

Pensamiento Prospectivo y Estratégico para la Construcción de las Ciudades del Futuro



Editor y Coordinador General:
Carlos William Mera Rodríguez

Pensamiento Prospectivo y Estratégico para la Construcción de las Ciudades del Futuro

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
Bogotá, D.C. Colombia 2015
www.unad.edu.co**

Libro
**Pensamiento Prospectivo y Estratégico para la
Construcción de las Ciudades del Futuro**

Editor y Coordinador General:
Carlos William Mera Rodríguez, Mag, Ph.D (c)

Autores Principales

Fonseca Zarate Carlos
Ayarza Sánchez Gabino
Paul Pinto Jean
Gómez Sánchez Rubén
Vanoni Martínez Giuseppe Angelo
Andrade Navia Juan Manuel
Becerra Arias Luis Abraham
Vela Saenz Yovanny Laureano
Manjarrés Zárata Benjamín Andrés
Niño Castellanos Carlos Eduardo
Martelo Gómez Raúl
Narváez Ferrin María Erika
Moncaris Luis Alfredo
Perilla Maluche Ricardo Benjamin
Mera Rodríguez Carlos William
Avendaño Avendaño Marilú
Cruz Páez Fabio Orlando
Torres Zamudio Marleny
García Mogollón Ana Milena
Vargas Hurtado Gloria Isabel
Romero Adriana
Hernández Julio Cesar
Sánchez Ramírez Liliana
Rivera Romero Yamile
Caycedo Gutierrez Camilo

ISBN: 978-958-651-598-6
© Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Rector

Jaime Alberto Leal Afanador EdD.

Vicerrectora Académica y de Investigación

Constanza Abadía García Mag.

Vicerrector de Medios y Mediaciones Pedagógicas

Leonardo Yunda Perlaza, Ph.d(c) /Ms.E/Ms.c/Esp.

Vicerrectora de Relaciones Internacionales

Luigi Humberto López Mag.

Vicerrector de Desarrollo Regional y Proyección Comunitaria

Edgar Guillermo Rodríguez Díaz Mag.

Vicerrectora de Servicios a Aspirantes, Estudiantes y Egresados

Martha Lucía Duque Ramirez

**Decano Escuela de Ciencias Administrativas, Contables,
Económicas y de Negocios.**

Gonzalo Eduardo Jiménez Bermúdez, Mag.

Comité Editorial

Olga Lilihet Matatallana Mag.

Marleny Zamudio Torres Mag.

Elena del Carmen Restrepo Mag.

Henry Hurtado Bolaños Mag.

Yamile Rivera Romero Mag.

Comité Científico

Thierry Gaudín Ph.D.

Antonio Alonso Concheiro Ph.D.

José Luis Cordeiro Ph.D.

Miguel Ángel Gutiérrez Ph.D.

Héctor Casanueva MsC.

Corrector de Estilo

Jairo Urrea

Diseño y Diagramación

Carlos Andrés Bermúdez Vargas

Libro

**Pensamiento Prospectivo y Estratégico para la
Construcción de las Ciudades del Futuro**

Carlos William Mera Rodríguez
Editor y Coordinador General

Contenido

PRÓLOGO

Pag. 13

INTRODUCCIÓN

Pag. 17

Capítulo I

Prospectiva Estrategica Participativa Con Escenarios Triaxiales (Pepet) y Simcoretsa: Dos Métodos Para Construir Mejor El Futuro

Carlos Hildebrando Fonseca Zárate
Universidad del Sinú
Bogotá - Colombia

Rafael Enrique Fonseca Zárate

Claudia Cuervo

Francy Castellanos

Sandro Castillo

Daniel Garavito

David Rincón

Carolina Plazas

Manuela Fonseca G

Sandra Velasco

Tomás Lizarazo

Línea de Investigación “Ciencias de la Gestión y la Decisión” del
Grupo de Investigación GECOE

Pag. 20

Capítulo II

La Transformación de un Espacio hacia un Núcleo de Innovación en Panamá para las Américas

Dr. Gabino Ayarza Sánchez

Universidad Latinoamericana de Ciencias y Tecnología - ULACIT

San José - Costa Rica

Pag. 54

Capítulo III

Herramientas de Innovación y Prospectiva para el Mejoramiento de la Seguridad en las Ciudades de Latinoamérica

Jean Paul Pinto

Pontificia Universidad Católica

Quito - Ecuador

Pag. 78

Capítulo IV

Necesidad de Trabajar en el Manejo de la Incertidumbre y Riesgos como Complemento a la Prospectiva

Mag. Ing. Rubén Gómez Sánchez Soto

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas - Perú

Pag. 99

Capítulo V

Estrategias de Crecimiento de los Grandes Conglomerados Ecuatorianos

Giuseppe Angelo Vanoni Martínez
Universidad del Rosario
Bogotá - Colombia

Pag. 125

Capítulo VI

Agenda Prospectiva Estratégica de la Zona Centro Del Huila 2032

Juan Manuel Andrade Navia
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Bogotá - Colombia

Pag. 162

Capítulo VII

Análisis de los Objetivos Prioritarios Asociados con el Desarrollo Eficiente de la Cadena Productiva de Transporte de Carga en la Ciudad de Bogotá, Mediante la Aplicación del Método-Mactor de Inteligencia y Conflicto de Actores

Luis Abraham Becerra Arias
Yovanny Laureano Vela Saenz
Universidad Cooperativa de Colombia
Bogotá - Colombia

Pag. 197

Capítulo VIII

Plan Prospectivo y Estratégico para la Empresa de Construcción de Obras Civiles Movitec Ltda. Para el Año 2023

Benjamín Andrés Manjarrés Zárate
Carlos Eduardo Niño Castellanos
Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD
Bogotá - Colombia

Pag. 227

Capítulo IX

Refinamiento de Variables de Estudio en las Técnicas: Ábaco, Brainstorming, DOFA y Encuestas Basado en Señales Débiles para Estudios Prospectivos

Raúl Martelo Gómez
Universidad de Cartagena
Cartagena - Colombia

María Erika Narváez Ferrin
Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD
Bogotá - Colombia

Luis Alfredo Moncaris
Universidad de Cartagena
Cartagena - Colombia

Pag. 246

Capítulo X

Video Tutorial para el Smic-Prob-Expert Como Método para el Diseño de Escenarios Probabilísticos

Ricardo Benjamin Perilla Maluche
Universidad Externado de Colombia
Bogotá - Colombia

Pag. 259

Capítulo XI

Propuesta Creación Centro Nacional de Innovación y Gestión del Conocimiento Prospectivo y Estratégico “CENIT” De La Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Mera Rodríguez Carlos William
Avendaño Avendaño Marilú
Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD
Bogotá - Colombia

Cruz Páez Fabio Orlando
Universidad Santo Tomás
Bogotá - Colombia

Pag. 285

Capítulo XII

Tendencias en Investigación Científica en el Área de Producción de Durazno (Prunus Persica L Batsch)

Marleny Torres Zamudio
Ana Milena García Mogollón
Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD
Bogotá - Colombia

Pag. 327

Capítulo XIII

Modelo de Prospectiva Social Comunitaria a Partir de la Caracterización de Niños, Niñas y Adolescentes Vinculados a Trabajo Infantil y Sus Peores Formas, en las Comunas más Vulnerables y Veredas de la Ciudad de Ibagué-Tolima

Gloria Isabel Vargas Hurtado

Adriana Romero

Julio Cesar Hernández

Liliana Sánchez Ramírez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Bogotá - Colombia

Pag. 344

Capítulo XIV

El Estudio Prospectivo de las Microempresas Bogotanas y Su Estrategia de Financiamiento

Yamile Rivera Romero

Camilo Caycedo Gutierrez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Bogotá - Colombia

Pag. 360

PRÓLOGO

Durante la última década del siglo XX y, especialmente, el principio del siglo XXI, hemos vivido una **transformación urbana** muy acelerada y profunda que sugieren una era histórica; una era en la que la economía, la política, la sociedad y el ambiente en el que vivimos se ven afectados. Este proceso de urbanización no tiene precedentes, ya que ahora hablamos de ciudades sin límites. En 1950 aproximadamente el 30% de la población vivía en entornos urbanos. En el 2000 el porcentaje de la población urbana estaba cerca del 50% y, según las estimaciones, el año 2025 aproximadamente el 70% de la población mundial vivirá en zonas urbanas. Los demógrafos también predicen que para 2025 habrá más de 30 megaciudades, ciudades con más de 8 millones de habitantes, y que habrá más de 500 ciudades con más de un millón de habitantes.

Pero no todas las ciudades han tenido éxito en este proceso. En cuestión de décadas, Detroit pasó de ser una de las ciudades más prósperas de los EE.UU. a ser una de las más afligidas. Según The New York Times, el declive está relacionada a los siguientes factores principales.

1. **Dependencia de una única industria:** La expansión de la industria automovilística hace casi un siglo alimentó una etapa de crecimiento que convirtió a Detroit en la cuarta ciudad de los E.E.U.U. Cuando los puestos de trabajo creados por el automóvil se llevaron a otra parte y la región envejeció, los costes de personas de Detroit aumentaron sustancialmente. Aunque otras ciudades también han sufrido sus subidas y bajadas, Detroit lo sufrió más por no haber diversificado.
2. **Tensiones raciales:** Las tensiones entre razas han estado a la orden del día desde los años 40, cuando los negros del sur fueron a Detroit en busca de trabajo en las fábricas de coches. Según crecía la migración de los afroamericanos hacia Detroit, las clases medias blancas iban a los nuevos suburbios. Miles de casas quedaron abandonadas cuando la población se hundió.
3. **Escasez de liderazgo:** La crisis financiera a la que se enfrenta Detroit se cocinó durante décadas, mediante malas decisiones, supuesta corrupción e inacción. Los líderes, en vez de enfrentarse a los problemas, deseaban que los problemas estructurales fuesen en realidad una recesión cíclica.

4. **Ausencia de un sistema de transporte eficiente:** en la ciudad de la industria automovilística, las políticas públicas alentaban la cultura del coche, invirtiendo más dinero en la creación de autopistas que en construir un sistema de transporte público.
5. **Impacto de la pobreza:** al rededor del 36% de la población está bajo el umbral de la pobreza, y para el 2010 la tasa de vacantes residenciales era del 27,8%. Con menos gente pagando impuestos, la ciudad se ahogó financieramente y sufrió para mantener los servicios sociales.

Por encima de todos estos factores, hay uno relacionado con la mayoría de declives de ciudades: la falta de un enfoque **ESTRATÉGICO A LARGO PLAZO**. Pero, ¿cuáles son las principales **TENDENCIAS** que afectan al futuro de las ciudades? Tras el análisis los proyectos prospectivos de varias ciudades y regiones en Europa, el Comité de las Regiones de la UE destaca estas tendencias como las más comunes:

1. Disponibilidad decreciente de **recursos naturales** – como mantener un equilibrio entre el uso de recursos naturales y la respuesta a las necesidades sociales
2. **Cambio climático**
3. Demanda creciente y coste de las **fuentes de energía**
4. Envejecimiento de la **población**
5. **Migraciones** y aumento / disminución demográfica
6. **“Urban sprawl”**
7. Nuevas demandas de **servicios públicos sociales**
8. Creciente **competencia** entre regiones y ciudades
9. Crecientes **desigualdades** sociales y territoriales
10. Desajuste del **mercado de trabajo**
11. **Gobernanza Multinivel** (MLG) y creciente influencia de la integración regional en los mecanismos de gobierno de los territorios
12. Creciente interés por la **inteligencia territorial**
13. **Relocalización** y el regreso de la renta económica
14. Protagonismo de la sociedad civil y representantes de empresas en la **gobernanza pública**
15. Demanda creciente de seguridad pública
16. Declive rural y desertificación
17. Atención creciente hacia factores identitarios

18. Brecha digital (incluyendo “oferta / demanda creciente de tecnologías móviles & información”)
19. Crecientes actividades de turismo & ocio

En este contexto, el Comité de las Regiones de la UE realiza las siguientes **recomendaciones** para la prospectiva territorial de ciudades y regiones:

- Tener un **horizonte a largo plazo**, no un enfoque a corto plazo, aunque el objetivo sea informar e impactar en las decisiones actuales.
- Examinar un **amplio** (pero no difuso) **abanico de factores**.
- Ser **interactivo**, aprovechando el conocimiento y los puntos de vista que están distribuidos entre muchos sectores y organizaciones, y ayudando a construir enlaces entre ellos.
- Las actividades de prospectiva serán también, muchas de las veces, **institucionalizadas**, creando redes y canales de comunicación entre actores diferentes.
- Utilizar **técnicas** formales. Las discusiones y debates abiertos son valiosos, pero no son suficientes por sí solos.

Cabe recordar que según las Naciones Unidas, las ciudades ocupan cerca del 2% de la superficie de la Tierra, pero son responsables del **80% de las emisiones de CO2 mundiales y del 75% del consumo mundial de energía**. No obstante, las grandes y medianas ciudades pueden constituir la **escala ideal para combatir el cambio climático** porque gestionan el transporte, tráfico, uso del suelo... y pueden establecer **objetivos ambiciosos para limitar su impacto** en el medio ambiente, tal y como se observa en algunos de los ejercicios de prospectiva desarrollados en Europa.

Por todo ello, podemos concluir que los ejercicios de prospectiva territorial generan una **concienciación sobre grandes tendencias** como el cambio climático o el “urban sprawl”, que su **dimensión participativa** con la inclusión de diversos agentes permite alcanzar un consenso para cambiar el modelo de desarrollo y que son a menudo el primer paso antes de adoptar una **estrategia de desarrollo sostenible** como es la planificación ambiental.

Ibon Zugasti
Director de PROSPEKTIKER

INTRODUCCIÓN

El pensamiento prospectivo y estratégico nos permite plantear alternativas transformadoras y realizables en las ciudades del futuro, pensar de manera prospectiva es considerar que siempre existe la posibilidad de cambio de las estructuras sociales, económicas, políticas, culturales, ambientales y tecnológicas. La prospectiva implica una visión voluntarista, es decir tener la opción de construir múltiples alternativas del futuro donde los actores sociales tienen la capacidad de generar estos cambios.

Es por esta razón que en este libro se podrán ver múltiples miradas del futuro, algunos más audaz, temerarias y otras más moderadas y conservadoras pero al final todas con ese componente creativo e innovador que caracteriza al prospectivista.

El libro se encuentra conformado por trece capítulos muy interesantes que desarrollan diferentes miradas del pensamiento prospectivo y estratégico, los primeros capítulos de este libro están a cargo de cuatro expertos prospectivistas, el primero de ellos de Carlos Fonseca Zarate y su equipo de trabajo que nos hablan sobre la *“PROSPECTIVA ESTRATÉGICA PARTICIPATIVA CON ESCENARIOS TRIAXILAES (PEPET) Y SIMCORETSA: Dos métodos para construir mejor el futuro”*, el segundo de Gabino Ayarza Sánchez quién nos habla de la *“Ciudad del Saber: Retrospectiva Territorial: La transformación de un espacio hacia un Núcleo de innovación en Panamá para las Américas”*, el tercer experto Jean Paul Pinto nos habla de la *“Herramientas de innovación y prospectiva para el mejoramiento de la seguridad en las ciudades de Latinoamérica”* y el cuarto lo elaboro el Ingeniero Rubén Gómez Sánchez sobre la *“Necesidad de trabajar en el manejo de la incertidumbre y riesgos como complemento a la prospectiva”*.

De igual manera es este texto los lectores encontrarán una serie de capítulos escritos por docentes, investigadores y expertos en prospectiva de diferentes Universidades de Colombia e instituciones que utilizan la prospectiva como herramienta de planeación a futuro entre ellos encontramos un par de capítulos que se centran en las Estrategias de Crecimiento de los Grandes Conglomerados Ecuatorianos y La Agenda Prospectiva Estratégica de la Zona Centro del Huila 2032. Otros

capítulos de este libro nos hablan de temas relacionados con las cadenas productivas del transporte de carga y la producción del durazno y el Plan prospectivo y Estratégico de una empresa de Construcción de obras civiles.

De otra parte se encuentra capítulos relacionados con creación de dispositivos y herramientas para el aprendizaje y divulgación de la prospectiva como por ejemplo el refinamiento de variables de estudio en técnicas: Abaco, Brainstorming, DOFA y Encuestas Basado en señales débiles para estudios prospectivos, otro capítulos nos presenta un Video tutorial para Smic-Prob- Expert como método para el diseño de escenarios probabilísticos. De igual manera encontramos una propuesta para la creación de un Centro Nacional de Innovación y Gestión del Conocimiento Prospectivo y Estratégico “CENIT”.

Por último encontramos dos artículos un sobre un Modelo de Prospec-tiva Social Comunitaria a partir de la caracterización de Niños y Niñas y Adolescentes vinculados a trabajo infantil y el estudio prospectivo de las microempresas Bogotanas y su estrategia de financiamiento.

Esperamos que todos nuestros lectores encuentren en este libro un espacio de conocimiento, análisis y reflexión sobre el pensamiento Prospectivo y Estratégico para la construcciones de las ciudades del futuro.

Carlos William Mera Rodríguez
Editor y Coordinador General

Capítulo I

PROSPECTIVA ESTRATEGICA PARTICIPATIVA CON ESCENARIOS TRIAXIALES (PEPET) Y SIMCORETSA: Dos métodos para construir mejor el futuro

Carlos Hildebrando Fonseca Zárate¹, Rafael Enrique Fonseca Zárate²,
Claudia Cuervo³, Francy Castellanos.⁴, Sandro Castillo⁵, Daniel
Garavito⁶, David Rincón⁷, Carolina Plazas⁸, Manuela Fonseca G⁹,
Sandra Velasco¹⁰, Tomás Lizarazo¹¹.
Línea de Investigación “Ciencias de la Gestión y la Decisión” del
Grupo de Investigación GECON¹².

**8°. Congreso Internacional de Prospectiva y Estudios de
Futuro, UNAD, Ibagué, Octubre 2015**

1 I.C.; M.Sc. Sistemas Ambientales y urbanos; PhD candidato Geografía; Decano Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, Universidad del Sinú sede Bogotá, Director Corporación Simbiosis. carlosfonsecas@gmail.com;

2 Ingeniero Civil, M.Sc. (c) Centrales Hidroeléctricas, Especialista en Alta Gerencia y Finanzas, Gerente Transformer, SA.; Presidente Comisión de Planificación de la Sociedad Colombiana de Ingenieros

3 Ingeniera Industrial, M.Sc. Ingeniería Industrial, Ex directora de Innovación y de Planeación, Colciencias

4 Ingeniera Administrativa, M.Sc. Ingeniería Industrial, Profesora-Investigadora, Universidad del Sinú sede Bogotá

5 Administrador Público, ESAP.

6 Economista, experto en Estadística (Minería de Datos)

7 Químico, Doctor en Química Computacional

8 Bacterióloga, M.Sc. Gestión ambiental del Desarrollo, Especialista Administración Pública

9 Economista

10 Economista, Magister en Gestión de Organizaciones, Profesora-Investigadora Unisinú, Sede Bogotá.

11 Administrador, MBA

12 La línea de investigación es una alianza temporal entre Corporación Simbiosis y la Universidad del Sinú, sede Bogotá, dentro de las líneas de investigación del GECON de la Universidad del Sinú.

Resumen

Se presentan dos métodos de decisión y gestión estratégica: El de “Prospectiva Estratégica Participativa con Escenarios Triaxiales” (PEPET), documentado por dos experiencias de aplicación: Colciencias y ESAP y el de “Síntesis de Mínimo Costo y Riesgo Económico, Ecológico, Tecnológico, Social y Ambiental”, SIMCORETSA, también documentado por dos aplicaciones: la elección de la localización de un puerto integral de carbón en la costa caribe y otra, en proceso de elaboración, para la comparación de las opciones de “Metro para Bogotá”. Ambos métodos sirven para la toma de decisiones con visión integral de todos los aspectos y por lo tanto para la construcción del futuro deseado en un mundo cada vez más complejo e incierto, en el cual; en medio del progreso aparente y del mejoramiento de muchas condiciones de la humanidad como la salud, la educación y la longevidad, se avanza hacia mayor inequidad social, económica y ambiental por el cambio climático, el cambio organizacional asociados al cambio científico, tecnológico y a la innovación.

El PEPET es una herramienta masiva de planeación participativa, que usa escenarios futuros posibles y otros elementos comunicacionales y que permite establecer la opinión masiva de expertos a nivel de departamentos y regiones; Este método se usó en la segunda encuesta nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (COLCIENCIAS, 2013) (Fonseca C. , 2015) y en una consulta nacional a los profesionales de la administración pública, a través de la ESAP (Fonseca, Castellanos , & Castillo, 2014) y permitió obtener resultados importantes de manera eficiente y rápida. El método SIMCORETSA, “Síntesis de Mínimo Costo y Riesgo Económico, Ecológico, Tecnológico y Social-Ambiental”, logra analizar todo el proyecto en su “vida útil”. Fue igualmente aplicado en dos situaciones diferentes: la selección del sitio más apropiado para un puerto de carbón en la costa caribe colombiana, y la comparación de alternativas de Metro para Bogotá; ambos casos señalan la ventaja de hacer los estudios técnico-económicos y los estudios sociales y ambientales al tiempo y de manera coordinada, así como también de hacer el análisis de los proyectos a lo largo de su “ciclo de vida” para considerar todos sus aspectos reales desde la construcción hasta la operación y desmantelamiento; ante el cambio climático, será cada vez más necesario considerar toda la vida útil del proyecto.

Palabras Claves: Gestión del conocimiento, Prospectiva Estratégica, Planeación Participativa, escenarios futuros posibles.

Contexto

El mundo está cambiando a velocidades extraordinarias; la innovación tecnológica ha desatado la globalización, caracterizada por rendimientos crecientes, competencia imperfecta e información parcial, lo cual se manifiesta en fuerzas “centrípetas” y “centrífugas” que modifican la geografía mundial (Krugman, 2000) y generan mayor inequidad en el mundo, en medio de un relativo aumento de ingresos de la mayoría, así como situaciones de declive de ciudades como Detroit, después de haber sido el epicentro de la producción automotriz, que migró hacia China y otros países del Asia¹³. Las celdas fotovoltaicas, cuyo precio ha descendido el 98% desde 1998 a hoy podrían ser el detonador, no solo de energías limpias, sino de una transformación de fondo en el suministro energético a los hogares; hoy ya es factible ser independiente gracias a ellas y los automóviles eléctricos se cargarían en la propia casa mientras dormimos; las multinacionales gigantes del petróleo o la electricidad podrían tener sus días contados, tal como lo plantea Rifkin (2005); los avances en la biotecnología, los nanomateriales, la genómica y la medicina prometen solucionar enfermedades hasta ahora imposibles de curar; la modificación genética de organismos aparece como una posibilidad atractiva, compleja y controversial; la informática y telecomunicaciones se convierten en elemento indispensable para todos los estratos y edades de todos los países y regiones. Tapscott (1995) caracteriza este período por: (a) la Globalización de los mercados, (b) el Conocimiento y tecnología como eje de los cambios, (c) la Innovación y su velocidad para implementar cambios (d) la Digitalización (e) la Virtualización, (f) la Convergencia entre la informática, las comunicaciones y la información, (g) la Conectividad, (h) la asimilación del trabajo de personas y organizaciones a “sistemas neuronales” y a la combinación de elementos sistémicos, (i) el “tiempo real” o la inmediatez con que se llevan a cabo las relaciones en las redes, entre múltiples autores, y finalmente (j) la desintermediación que disminuye la brecha entre productores y consumidores (ILPES, 2002); Rifkin (Rifkin J., 2013) documenta este último aspecto, con el ejemplo de las impresoras 3D, que permitirán

“copiar” en la casa numerosos artefactos, prescindiendo de los “centros comerciales”. El cambio tecnológico y la preocupación por el cambio climático generarán crecientemente cambios sociales y culturales que es necesario entender e incorporar rápidamente a la gestión institucional, empresarial y sociocultural.

La gestión estratégica del conocimiento, que es el proceso por el cual las organizaciones crean, almacenan y utilizan su conocimiento colectivo, el cual, precisamente se genera de las interacciones de las personas y de ellas con las diferentes fuentes de información, conocimiento y experiencias previas, que llevan a que se produzca un posterior y permanente aprendizaje (Nonaka & Takeuchi, 1995), se convierte en fundamental en todos los sectores. La dinámica en una Economía, y una sociedad, basada en el conocimiento y el aprendizaje, se manifiesta a través de cuatro aspectos fundamentales (Stiglitz, 1998): a) Importancia del conocimiento como factor de crecimiento y de progreso; b) desarrollo de procesos de apropiación social del conocimiento ; c) capacidad de generar procesos dinámicos de aprendizaje social como elemento clave para crear o fortalecer competencias en las personas, comunidades o regiones; d) La Gestión Estratégica del Conocimiento por medio de un pensamiento estratégico y prospectivo que tenga por objetivo orientar los esfuerzos en el proceso de generación del conocimiento y del cambio social y organizacional para desencadenar procesos sustentables de desarrollo. La sociedad misma genera nuevo conocimiento, más allá del concebido por la academia y la empresa.

La sociedad en su conjunto generará cada vez más respuestas diferentes a las del “main stream” económico como reacción de decepción a las prácticas políticas y a un sistema económico, en el cual los más ricos acumulan más rápidamente riqueza, mientras el cambio climático, la corrupción y el “capitalismo salvaje” afectan a más personas y regiones, tal como Piketty documenta en “El Capital en el siglo XXI” , el Papa Francisco reclama en “Laudato Si”; así mismo y tal como lo menciona Fukuyama (Fukuyama, 2014), sobre la indignación y descontento ciudadano, que sólo atenuarán con nuevas ideas y liderazgos. Se requieren actores que tengan claro el conocimiento como factor estratégico, basándose en (ILPES, 2002): a) La disponibilidad de la información y conocimiento clave en tiempo real; b) La capacidad de analizar, clasificar, modelar y relacionar sistémicamente datos e información

sobre valores fundamentales para dicha Sociedad; y c) La capacidad de construir futuro de esa sociedad de forma integral y equitativa (direccionalidad hacia metas), para atender las necesidades de información de la sociedad para una mejor toma de decisiones.

En esta línea de pensamiento es necesario reconocer tres modos de construcción de conocimiento: Modo 1, o científico, que se expresa en conocimiento explícito a través de artículos científicos y libros del ámbito académico e investigativo; Modo 2, o de conocimiento tácito, que se expresa en las innovaciones validadas en el mercado y por lo tanto responde a la lógica de la competencia; y Modo 3, de carácter colectivo, en el cual los ciudadanos pueden ser coautores, co-investigadores de su realidad , que es finalmente el entorno de una sociedad que reclama la solidaridad, la convivencia y la ética de compartir. La Tabla 1 presenta las características de estos componentes:

Tabla 1. Modos de construcción de conocimiento

MODO INVESTIGACIÓN	MODO 1	MODO 2	MODO 3
Actor	Universidad-Centro Científico	Empresa-Universidad-Estado. Parque Ciencia/Tecnología	Estado-Investigadores-Empresas-Sociedad Civil Organizada; comunidades; Naturaleza
Método	Positivismo; Racionalismo Cuantitativo	Positivismo; Racionalismo Cuantitativo + necesidad de contexto	Dialogo Intercultural; Sistemas; Complejidad Cualitativo +cuantitativo
Instrumentos	Artículos científicos, Libros técnicos ; artículos divulgación	Patentes; secretos industriales; franquicias	Talleres IAP; coautoría de artículos con sociedad civil organizada.
Aproximación	Disciplinar/ sub disciplinar	Multi-Interdisciplinaria aprendizajes en su misma organización	Intercultural y transdisciplinar
Racionalidad	Conocer para saber más; catedráticos portadores de la verdad; ciencia por la ciencia.	Conocer más para vender más; para aumentar competitividad; Ciencia Util social y económicamente	Conocer más para aportar a la sostenibilidad y equidad. Ciencia para la convivencia y la coexistencia con la naturaleza
Actitud	Profesores dueños de la verdad; alumnos recipientes	Profesores gestores y facilitadores de conocimiento en equipo	Todos los actores aportan conocimiento

Fuente: Construcción Propia (Fonseca, Castellanos , & Castillo, 2014)

La sociedad se beneficia en la medida en la cual permita la coexistencia balanceada de los tres modos de conocimiento ante un futuro complejo e incierto en el cual el cambio climático, la evolución de la producción mundializada y automatizada, las modificaciones de las fuentes y tecnologías energéticas, hacia energías renovables y las tensiones socioeconómicas, culturales y políticas requieren un entendimiento más complejo y universal y sobre todo la inclusión y equidad.

Prospectiva con Escenarios Futuros Posibles

La Prospectiva parte del principio lógico e indispensable que el futuro aún no existe y “se puede concebir como un realizar múltiple” (Jouvenel, 2000) que “depende solamente de la acción del hombre” (Godet, 2000) y que se puede construir el mejor futuro posible, tomando las decisiones correctas en el momento apropiado, tanto a nivel personal como social. Esta disciplina nació y se ha desarrollado en permanente batalla con posiciones escépticas, deterministas o fatalistas acerca del futuro. Es un campo de investigación interdisciplinario que surge a finales de los 50’ del siglo pasado, como respuesta a una sensación muy generalizada de aceleración del tiempo histórico y de percepción del futuro como riesgo. Se le concibe como herramienta de planeación con el propósito de incrementar la capacidad del ser humano de prever y modelar el desarrollo futuro de las sociedades (Serra, 2004) ejerciendo la habilidad de imaginar varios diferentes futuros. La Prospectiva trata de atraer y concentrar la atención sobre el futuro, imaginándolo a partir de éste y no del presente. En la prospectiva la visión del porvenir hacia el presente, rebasa la proyección exclusiva de tendencias, para diseñar y construir alternativas que permitan un acercamiento progresivo al futuro deseado (Miklos & Tello, 2000) y así construir la capacidad de adaptación inteligente ante los imprevistos e imponderables. Así, por ejemplo, el Modelo Mundial Latinoamericano, realizado por la Fundación Bariloche entre 1972 y 1975, hace ya más de 30 años, mostró un camino posible hacia un mundo mejor, más equitativo, de plena participación y no consumista, como respuesta de un grupo de pensadores al mensaje contenido en el modelo propuesto en MIT, “Límites al Crecimiento” (1972) que sostenía que los límites al crecimiento eran físicos y que la salida a un futuro catastrófico era a través de la reducción del crecimiento de la población y la restricción al crecimiento de la economía mundial (Herrera, Scolnick, & Chichilnisky, 2014)

En el mundo existen importantes centros de análisis prospectivo, con valiosas experiencias nacionales de Japón, Reino Unido, Francia, Alemania y España. Países como Argentina, Brasil, México, Uruguay y Venezuela, que cuentan ya con su respectivo grupo gestor de programas nacionales de prospectiva tecnológica. Los estudios que han involucrado el uso de esta dinámica, comprenden la definición de escenarios alternativos, con similares probabilidades en la medida de lo posible, lo

cual supone conocer las variables que los integran, siendo indispensable realizar una fase previa de identificación de los elementos de los escenarios y una construcción de una “narrativa” coherente para cada uno de ellos.

En el caso Colombiano, se han realizado varios ejercicios usando el concepto de “Escenarios Futuros Posibles”, entre los cuales se destacan (Rubio, 2009):

- **Destino Colombia**, Hacia el nuevo milenio. Proceso de planeación por escenarios, que fue un proceso que se realizó en 1997; Proponía reconocer que “el futuro es producto de las acciones y decisiones que tomemos hoy, como instituciones, como personas, en los ámbitos nacionales y locales”. Los escenarios de Destino Colombia eran cuatro (4) futuros posibles: “Amanecerá y veremos”, “Más vale pájaro en mano que ciento volando”, “Todos a marchar”, “La unión hace la fuerza”, que se elaboraron por medio de hipótesis factibles. El proceso convocó a cuarenta y tres colombianos de todas las corrientes de pensamiento y de sus debates surgieron los cuatro escenarios. Los resultados del ejercicio coincidieron con los desenvolvimientos futuros reales; por ejemplo, la política del gobierno Pastrana correspondió en general a “Más Vale Pájaro en Mano” y contemplaba una negociación entre la clase dirigente y la guerrilla; los resultados de la misma, que se percibieron como un fracaso, dieron paso a la época Uribe que corresponde a “Todos a Marchar”, en la cual se afectaron derechos fundamentales, se amplió el pie de fuerza, se levantaron restricciones legales y constitucionales que ataban las manos de las Fuerzas Armadas. Fuertes privilegios al sector privado como estímulos para la economía, unidos a los triunfos militares le aseguraron al Presidente un segundo período autorizado por una reforma constitucional. El capital fue favorecido con bajos impuestos. Parecería, más que un anticipo de hechos un relato de acontecimientos (Isaza, 2009).
- **Repensar a Colombia**, hacia un nuevo contrato social y su síntesis programática, fue fruto de un ejercicio liderado por Luis Jorge Garay, con el apoyo del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD, y cuyos resultados fueron publicados en el 2002. Este ejercicio tenía como su horizonte normativo: refundar

la sociedad colombiana, desde un enfoque de civilidad moderna, democracia deliberante y concreción material del Estado Social de Derecho, establecido en la Constitución de 1991. En blanco o negro, sin matices, se analizó el contexto general y se identificaron con precisión cinco campos estratégicos: Lo público y la ciudadanía, Educación, cultura y ética, Justicia, Seguridad democrática.

- **Preparar el futuro, conflicto y posconflicto en Colombia:** Preparar el futuro fue un ejercicio desarrollado durante el año 2002, que contó con el apoyo de la Universidad de los Andes y la Fundación Ideas para la Paz. Su propósito central era el de “avanzar en la conceptualización de la construcción de paz para el post-conflicto (¿en qué consiste?, ¿qué implica?), e identificar los temas claves que deberá encarar el caso colombiano”. Así mismo, tenía como fin perfilar una agenda de investigación y de políticas públicas orientadas al logro de una paz sostenible.
- **Visión Colombia II Centenario, Colombia 2019.** Propuesta para la Discusión: es un ejercicio propuesto por el gobierno Uribe Vélez, en su primer mandato (2002-2006). La finalidad de Visión Colombia fue propiciar una amplia y fértil discusión sobre la propuesta presidencial. Con el debate se pretendía llegar a una visión compartida de país, de mediano y largo plazo, no sólo de gobierno, sino de Estado. Para ello, observaba la necesidad de pactar acuerdos entre actores diversos “en torno a unos puntos fundamentales del país que queremos”.
- **Escenarios Futuros Posibles Energéticos para Colombia.** UPME y Banco Mundial, (2008), fue un ejercicio interdisciplinario de 25 expertos liderados por Ricardo Smith e Isaac Dyner, de la Universidad Nacional de Medellín, que arrojó igualmente cuatro escenarios, en los cuales las energías alternativas empezaban a jugar un papel crecientemente importante y el cambio climático ejerce influencias fuertes en la generación energética del país.
- **Escenarios Futuros Posibles de Desarrollo de San Vicente del Caguán, Caquetá.** Adicionalmente, con un alcance territorial menor, Fonseca (2001) desarrolló un ejercicio de escenarios futuros posibles como parte de la elaboración participativa masiva (3% de la

población), del plan de desarrollo 2000-2004 y del Plan de Ordenamiento Territorial 2000-2010 de San Vicente del Caguán, Caquetá, dentro de los cuales se incluyó uno que resultó real.

En estudios como el realizado por Riascos (2012), se evidencia la utilidad que tiene la gestión del conocimiento especialmente en la construcción de escenarios dentro de la fase prospectiva; otras investigaciones han usado como base la prospectiva para definir modelos de gestión del conocimiento, como es el caso del modelo de gestión del conocimiento para una organización intensiva en conocimiento (OIC) en Colombia propuesto por Castro (2011) en Colombia. Es evidente que la metodología prospectiva de escenarios futuros posibles permite la participación amplia para la toma de decisiones, en la medida en la cual se usen herramientas adecuadas y se evolucione en algunos aspectos que aún deben ser afinados.

El Método PEPET: Prospectiva Estratégica Participativa con Escenarios Triaxiales.

Se presenta un nuevo método de Prospectiva Estratégica consistente en la “Consulta Amplia de Expertos con Método Triaxial de Escenarios Futuros Posibles”, en el cual se combinan dos herramientas, que se han modificado: El método “Delphi” de consulta de expertos,¹⁴ en “dos rondas”, sin reunión presencial de los expertos dada la estrategia de cuestionario masivo por internet y el método de escenarios futuros posibles, adicionando un tercer eje diagonal (lo cual resulta en un “cubo” con ocho posibles escenarios, del cual se eligen los más contrarios). El PEPET ha sido aplicado en dos ocasiones, a costos moderados y con resultados rápidos, a nivel nacional en Colombia: Una encuesta masiva sobre necesidades de Ciencia, Tecnología e Innovación en cada departamento y en cada una de 15 áreas de conocimiento (correspondientes a los programas existentes en Colciencias) hecha en 2012 y en 2013 y otra a profesionales egresados de administración pública en 2014. La respuesta fue muy alta: para el caso de Colciencias, 5897 personas respondieron de 23861 envíos, para un 24,7%; En el caso de la ESAP, 1650 personas contestaron de 9205 administradores públicos para un 18%, cuando lo normal es esperar menos del 10% de respuestas.

En el caso de Colciencias, inicialmente se hicieron talleres presenciales de expertos con los miembros de los 12 consejos nacionales de programas de Ciencia, Tecnología e Innovación (cada uno alrededor de 20 personas) y se conformaron 3 grupos Ad Hoc adicionales en los temas de deporte, defensa y ciudades, con la tarea de identificar y discutir 10 temas estratégicos de cada uno de ellos. Una vez identificados, seleccionados y definidos, estos temas se incluyeron en una encuesta masiva, que también incluía otros temas de carácter nacional, solicitando que cada persona que respondiera, seleccionara, -para su área de conocimiento y su departamento de residencia-, los tres temas que en cada uno de los dos escenarios recomendaría. Este ejercicio masivo arrojó información muy valiosa para la toma de decisiones de Colciencias, tanto para los proyectos normales de la entidad como para los proyectos de regalías de Ciencia, Tecnología e Innovación. Considerando la extensión y complejidad de la encuesta, que incluyó temas sobre financiación, preferencia de productos de nuevo conocimiento, las nuevas regalías de Ciencia, Tecnología e Innovación y las políticas nacionales de desarrollo, esto demuestra el interés de los asociados en participar activamente en la toma de decisiones estratégicas, lo cual debería ser bienvenido y aprovechado en la construcción de un mayor “capital social” o “riqueza colectiva”, al comprometer a todos en la gestión de la ciencia, tecnología e innovación.

Mientras que en el caso de la consulta de Ciencia, Tecnología e Innovación, el esfuerzo se enfocó en la identificación de los temas estratégicos para cada departamento en cada una de las 15 áreas de conocimiento consultadas, bajo dos escenarios: el “negativo” (compuesto por tres posibilidades: No se logra la paz en el corto plazo; La inestabilidad e incertidumbre mundial es alta y el cambio climático afecta fuertemente al país) y el “positivo” (compuesto por tres posibilidades: Se logra la paz en el corto plazo; hay baja incertidumbre mundial; y el cambio climático no es tan severo) y la encuesta se dirigió a todos los investigadores listados en Scinticol, a todos los empresarios listados en la DIAN, a un gran número de funcionarios públicos y miembros de entidades sin ánimo de lucro relacionados con el campo de Ciencia, Tecnología e Innovación, de todos los departamentos, en el caso de los administradores públicos, la encuesta se dirigió a los egresados de programas de administración pública de la ESAP y el método permitió identificar las falencias, necesidades y expectativas de formación, entrenamiento y de

información y apoyo de la Escuela Superior de Administración Pública – ESAP en la perspectiva del “Postconflicto”, también bajo los mismos dos escenarios. Se construyó una lista extensa de los temas investigados actualmente a nivel internacional en el campo de la administración pública, elaborada a partir de una revisión bibliográfica intensiva y su depuración con un grupo de expertos en administración pública de la ESAP, incorporando además los temas más relevantes a investigar e innovar de cara al “postconflicto”. Considerando la extensión y complejidad de la encuesta de Colciencias, que incluyó temas como las nuevas regalías de Ciencia, Tecnología e Innovación y las políticas nacionales de desarrollo, esto demuestra el interés de los asociados en participar activamente en la toma de decisiones estratégicas. Lo mismo se observó en el caso de la ESAP. Los ejercicios PEPET, aplicados sistemáticamente cada cierto tiempo (p.e.: cada tres años), permitirían establecer una retroalimentación adecuada para garantizar la gestión del conocimiento, diferenciada regional y sectorialmente, de cualquier entidad del estado.

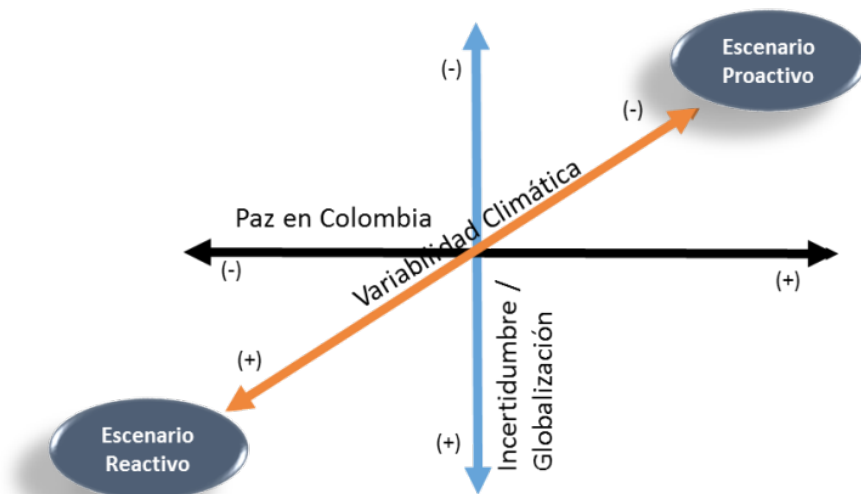
El método PEPET propuesto modifica el existente de “Escenarios Futuros Posibles”, muy usado a nivel internacional e introducido a Colombia en 1990, por lo menos 25 años, en el cual se construían cuatro escenarios, en torno a dos ejes: uno vertical y otro horizontal. El Método Triaxial de “Escenarios Futuros Posibles” contempla ocho posibles escenarios, que resultan de la combinación de las posibilidades que dan los tres ejes al formar un “CUBO”, con cuatro divisiones en cada cara. Dada la necesidad de lograr respuestas rápidas y concretas, se usaron los dos escenarios más “extremos opuestos” del cubo.

Los tres ejes escogidos en los paneles de expertos conformados por los miembros de los 15 programas de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colciencias, fueron: la paz colombiana (eje horizontal), el cambio climático (eje diagonal) y la incertidumbre política y económica mundiales (eje vertical); como resultado del primer ejercicio con dichos consejeros de programas de Colciencias, se usaron los dos escenarios más “extremos” de los 8 posibles con tres ejes: Un primer escenario “Proactivo” o positivo consistente en: **Incetidumbre ante la globalización es menor, los impactos del cambio climático son menores, la paz de Colombia se logra rápidamente.** El Segundo escenario es el “reactivo” y se manifiesta en: **Incetidumbre ante la globalización es mayor, los impactos del cambio climático son significativos, la paz de**

Colombia es lenta y compleja. Se procedió a identificar con los expertos de los 12 consejos nacionales de programas de Ciencia, Tecnología e Innovación los 10 temas críticos o estratégicos de cada programa, que tanto a nivel internacional como de Colombia deberían considerarse en la investigación e innovación y se hizo un primer ejercicio de selección de tres temas, de los 10 identificados, con algunos de los programas. Así pues, tanto los dos escenarios como los temas estratégicos fueron producto de los talleres “Delphi” con los miembros de los consejos de programa y algunos invitados y de profesores expertos de ESAP en el caso de la encuesta masiva de administración pública. Este fue un insumo principal en las encuestas que se enviaron masivamente, que fueron orientadas a identificar los tres temas (de los diez seleccionados) que para cada experto en cada departamento, serían los que servirían mejor para lograr contrarrestar el escenario negativo y para acelerar el escenario positivo.

Los resultados de la encuesta masiva con escenarios futuros posibles Triaxiales permitieron seleccionar los temas con mayor puntaje en ambos escenarios como los que deben apoyarse con más fuerza porque sirven para cualquiera de los dos.

Figura 1. El Método Triaxial de “Escenarios Futuros Posibles”



Fuente: Construcción Propia

Resultados

Consulta Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

Los dos escenarios (“reactivo” y “proactivo”), se escogieron para contrastar lo más fuertemente posible las respuestas que se esperaban. Igualmente, se modificó el método inicial, en cuanto a que se cumplieron tres pasos: a) la construcción de la lista de temas en torno al área de conocimiento fue elaborada en “talleres de expertos”, conformados por los miembros de cada programa nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación que alberga Colciencias, y que representan tanto la academia, como las empresas, el estado y la sociedad civil organizada, (por ejemplo: el representante de los usuarios del sistema nacional de salud) lo cual sintetiza de alguna manera los “tres modos de construcción de conocimiento”. b) se incorporaron los listados de temas estratégicos creados en dichos talleres a un cuestionario más amplio y c) se envió una consulta masiva a través del programa “Survey Monkey” obteniendo una respuesta muy alta, como ya se mencionó, considerando la extensión y complejidad de la encuesta que incluyó temas como las nuevas regalías de Ciencia, Tecnología e Innovación, las tendencias de los productos de nuevo conocimiento y las políticas nacionales de desarrollo. La encuesta y un primer análisis de resultados se encuentra completa en (COLCIENCIAS, 2013), mientras que una discusión más específica y profunda, complementada con la discusión sobre políticas y estrategias de Ciencia, Tecnología e Innovación se encuentra en (Fonseca, 2015).

El Método Delphi comprende dos instancias de preguntas a los mismos expertos, en las cuales se les indaga sobre los mismos temas, informándolos sobre las respuestas de todo el grupo, mediante dos cuestionarios sucesivos, para explorar la convergencia de opiniones de dichos expertos, basados en el supuesto que la suma de sus opiniones subjetivas conforma una respuesta objetiva; lo objetivo se construye como la suma ponderada de las visiones subjetivas. En nuestro caso, un grupo reducido de expertos hizo la primera aproximación de identificación y discusión de los temas relevantes y la consulta masiva permitió validarlos o rechazarlos. Sin embargo, la elevada cantidad de respuestas en las dos encuestas masivas a los 11 mil miembros del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y a los 11 mil empresarios, permite proponer que hacia adelante podría enviarse la encuesta en dos oportuni-

dades, retroalimentando en la segunda a los encuestados, con la síntesis de las respuestas de la primera. En el caso que se presenta de Ciencia, Tecnología e Innovación, se hizo una consulta masiva en dos “rondas”, con el objetivo de identificar las opiniones y preferencias de los actores pertenecientes al Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SNCTeI) con relación a los componentes del Sistema en sus aspectos generales y nacionales y sobre los temas que deberían abordarse en cada departamento y área de conocimiento en torno a las líneas estratégicas específicas de los Programas Nacionales y Áreas Estratégicas de Colciencias, teniendo en cuenta situaciones “antes” y “después” de la aparición de las regalías de Ciencia, Tecnología e Innovación, por lo cual se modificó la lógica del método Delphi para indagar la opinión sobre la entrada de un nuevo componente al sistema, como fueron las regalías de ciencia, tecnología e innovación para los departamentos.

El diseño, ejecución y análisis de datos de las dos consultas nacionales fueron elaboradas en equipo, entre Colciencias y el Instituto de Prospectiva de la Universidad del Valle¹⁵; el diseño del método Triaxial fue de Fonseca (2015); Se consultó sobre la pertinencia de las líneas temáticas propuestas en el Plan de Desarrollo, el PTP y los programas estratégicos nacionales del gobierno; las actividades de investigación, las fuentes de financiamiento, las prioridades en los sectores estratégicos, los principales actores en las relaciones y los productos de CTeI, de acuerdo a la experiencia y conocimiento de los actores del SNCTeI, Universidad-Empresa-Estado y Sociedad Civil Organizada, en una visión que trasciende el “triángulo de Sábato” (Universidad-Empresa-Estado) para incluir a la sociedad civil en sus diferentes formas organizativas (p.e: las comunidades indígenas y afrocolombianas) y reconoce el aporte de los 3 modos de conocimiento. (Fonseca, 2015) (COLCIENCIAS, 2013).

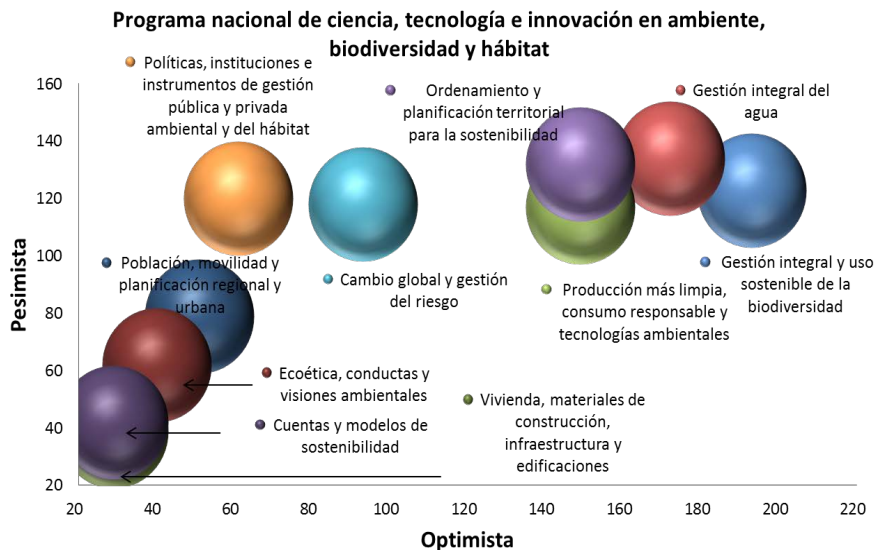
De esta manera se contó con la contribución masiva de expertos de universidades, empresas, entidades y sociedad civil organizada de cada área escogida, que señalaron la temática más relevante para el desarrollo de cada departamento, el área de mayor contribución, el objetivo de política y los países referentes en Latinoamérica y en el resto del mundo de acuerdo al tema de investigación seleccionada, así como su visión y

15 Colciencias contrató a la Universidad del Valle para elaborar conjuntamente el diseño de la encuesta y la universidad procesó los resultados; es sorprendente la ausencia de mención del esfuerzo de los funcionarios de Colciencias como “coinvestigadores” en los informes presentados por la Universidad del Valle.

opinión sobre numerosos otros aspectos. El número de personas que respondieron las encuestas en cada departamento aparecen en la Tabla 2

Es importante resaltar que la disponibilidad de instrumentos de TICs, tecnologías de Informática y Comunicaciones permite incorporar estrategias y métodos de consulta permanente, en las cuales se puede seleccionar un grupo suficientemente representativo y constante para indagar su opinión sobre diversos asuntos. El cuestionario, que fue extenso, fue respondido casi en su totalidad por los que respondieron, lo cual significó por lo menos media hora a cuarenta minutos de tiempo y la comprensión de los escenarios futuros tridimensionales. El registro de las respuestas y las conclusiones preliminares se puede consultar en (COLCIENCIAS, 2013), mientras que una discusión y procesamiento más profundo de la información se encuentra en (Fonseca, 2015), en el cual se contrastan dichas respuestas contra el IDTS, índice de desarrollo territorial sustentable, para cada municipio, lo cual permite un ejercicio de identificación de posibles “regiones de interés” para la inversión temática en Ciencia, Tecnología e Innovación. Se presenta a continuación una muestra de 5 de los resultados del trabajo total, por limitaciones de espacio. (El trabajo final cuenta con más de 300 gráficas, compuestas por los resultados para quince programas con dos escenarios en 32 departamentos y distrito capital, más los consolidados por las 6 regiones en las cuales se agruparon, de acuerdo a la clasificación propuesta por el DNP), los de Ambiente, Biodiversidad y Hábitat; los de Ciencias Sociales y los de Ciencias de la Salud. Los temas más importantes en los dos escenarios son gestión sustentable del agua, de la biodiversidad, producción limpia y ordenamiento territorial sustentable, que son los que aparecen hacia la esquina superior derecha de la gráfica. En la Figura 3, se puede evidenciar que en cuanto a Ambiente, Diversidad y Hábitat en el escenario optimista que los temas que tuvieron una mayor respuesta en todas las regiones son Gestión integral y uso sostenible de la biodiversidad, Gestión integral del agua, Producción más limpia, consumo responsable y tecnologías ambientales; en el escenario pesimista los temas que tuvieron una mayor respuesta en todas las regiones son Vivienda, materiales de construcción, infraestructura y edificaciones y Gestión integral del agua.

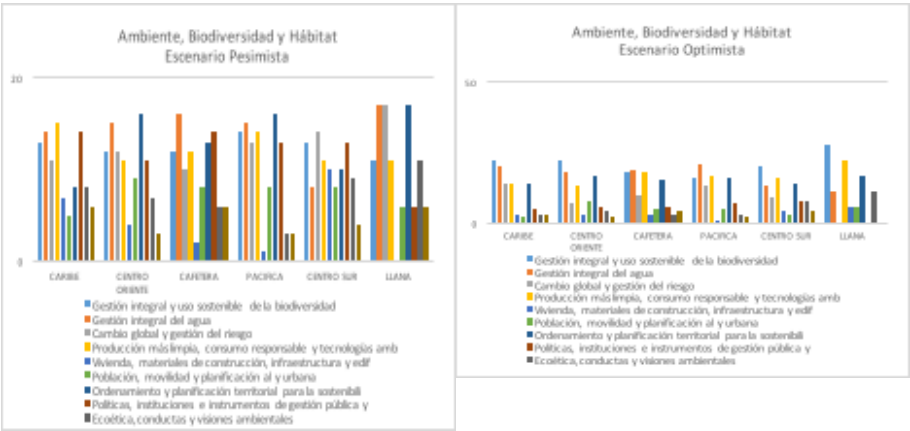
Figura 2. Consulta Ciencias del Ambiente, Hábitat y Biodiversidad Nacional. (Fonseca, 2015)



Fuente: (Fonseca, 2015)

El resultado del ejercicio indica que en ambos escenarios deben priorizarse los temas de Gestión Integral del Agua, Gestión Integral y Uso Sostenible de la Biodiversidad; Ordenamiento y Planificación Territorial para la Sostenibilidad y Producción más limpia, consumo responsable y tecnologías ambientales; *sorprendentemente los temas de cuentas y modelos de sostenibilidad y de vivienda, materiales de construcción, infraestructura y edificaciones aparecen con muy baja puntuación, posiblemente por la poca familiaridad o por falta de una mejor explicación de su importancia, como es el caso de la ecovivienda y ecomateriales de construcción, que estarían contemplados en producción más limpia de todos modos.*

Figura 3A y 3B. Escenarios Pesimista y Optimista Ambiente, Biodiversidad y Hábitat.



Fuente: (Fonseca, 2015)

Por regiones la gestión de la biodiversidad y del agua aparece en ambos escenarios mientras que la gestión del riesgo y el cambio global aparecen con mayor fuerza en el escenario pesimista.

Figura 3. Consulta sobre Áreas Sociales y humanas.

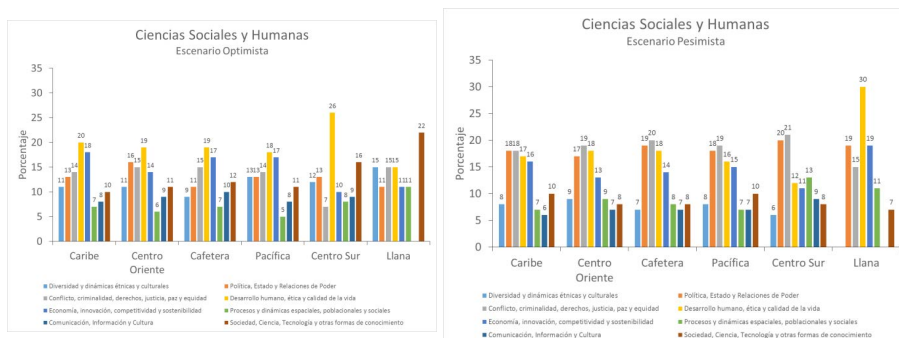


Fuente: (Fonseca, 2015)

En el caso de las áreas sociales y humanas, en el escenario optimista descuella el desarrollo humano, ética y calidad de la vida, mientras que para ambos escenarios aparecen con fuerza el tema de conflicto, criminalidad, derechos, justicia, paz y equidad; política, estado y relaciones de poder y economía, innovación, competitividad y sostenibilidad.

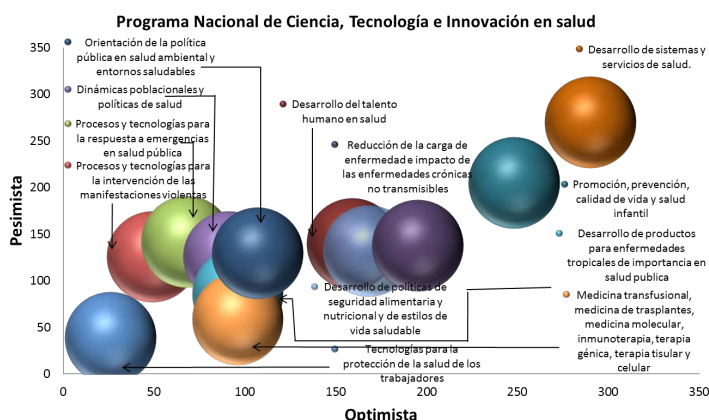
A nivel regional, el tema de desarrollo humano, ética y calidad de la vida descuella en el escenario positivo en todas las regiones excepto en la llana, mientras que en el escenario negativo se convierte en el tema más importante.

Figura 5A y 5B. Escenarios Pesimista y Optimista Ciencias Sociales y Humanas.



Fuente: (Fonseca, 2015)

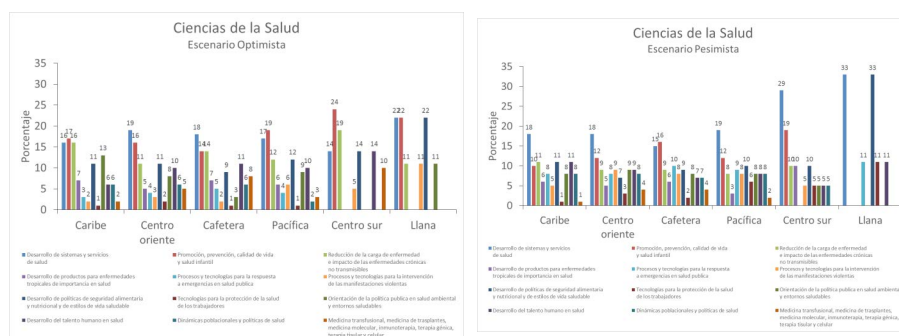
Figura 6. Escenarios Pesimista y Optimista Programa Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Salud.



Fuente: Fonseca 2015.

En el caso de Salud, el tema prioritario es el del desarrollo de sistemas y servicios de salud, representando en buena parte la preocupación nacional, mientras que la promoción, prevención, calidad de vida y salud infantil y el desarrollo de productos para enfermedades tropicales de importancia en salud pública y la reducción de la carga de enfermedad e impacto de las enfermedades crónicas no transmisibles ocupan los siguientes lugares.

Figura 7A y 7B. Escenarios Pesimista y Optimista Ciencias de la Salud



Fuente: Fonseca 2015.

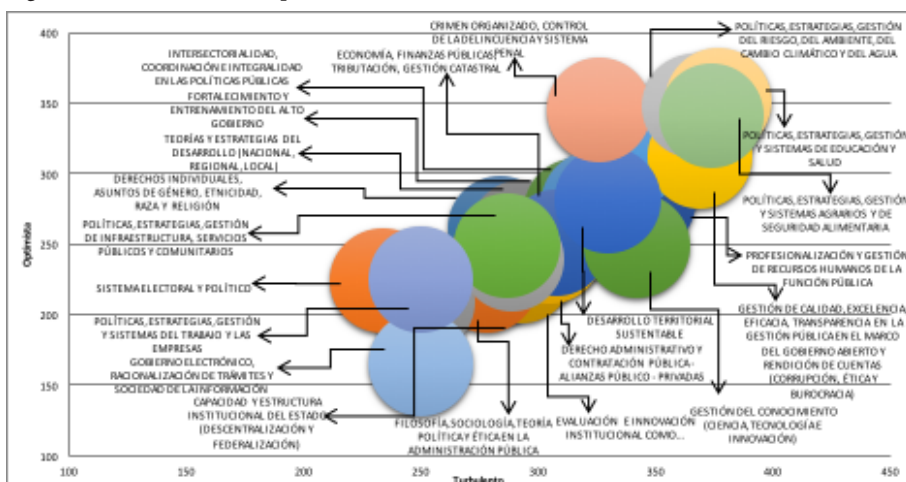
A nivel regional, en el escenario optimista descuellan tanto el desarrollo de sistemas y servicios de salud, como el de promoción, prevención, calidad de la vida y salud infantil, mientras que en el escenario pesimista aparece con más fuerza este último.

Consulta Nacional de Profesionales de Administración Pública

Otro ejercicio de consulta masiva usando el método Triaxial de escenarios futuros posibles fue el de los administradores públicos, teniendo en cuenta que estos deben prever de alguna manera el futuro. Se usó igualmente el método Triaxial con dos escenarios contrarios, para evaluar las acciones que se deben acometer para el post acuerdo de paz con la guerrilla. Se usaron escenarios similares a los del ejercicio de Colciencias. Se hizo una revisión exhaustiva de las líneas de investigación que adelantan los programas de doctorado en Administración Pública, Políticas, Asuntos Públicos y Gobierno a nivel internacional y de los temas principales del CLAD sobre innovaciones en la gestión

pública, que permitió construir el listado de temas y en la encuesta se solicitó que se calificaran de 0 a 5, considerando las necesidades de conocimiento que los participantes tendrían para comprender y enfrentar exitosamente cada uno de los dos escenarios para el futuro de Colombia. El análisis del ejercicio de escenarios futuros posibles, señala como los temas más importantes, como se evidencia en la Figura 4, el de la Gestión ambiental, del cambio climático y del riesgo asociado; la gestión de la Educación y Salud; lo Agrario y de Seguridad Alimentaria; la lucha contra el crimen organizado, el control de la delincuencia y el sistema penal; la Gestión de la Eficiencia, transparencia y la lucha contra la corrupción en el estado; el Desarrollo Territorial Sostenible; la intersectorialidad, coordinación e integralidad de las políticas públicas. En cuanto a los problemas existentes en los diferentes sectores de la gestión pública (Figura 5), aparecieron la movilidad y transporte, la salud y protección social; la justicia y el derecho; y la agricultura y desarrollo rural, así como la educación, con muchos problemas muy complejos, mientras que los sectores de afrocolombianos e indígenas, hacienda y crédito público; seguridad y defensa nacional, trabajo, planeación e inclusión social y reconciliación aparecen con problemas complejos. Una proporción muy alta de administradores públicos no tienen familiaridad y menos experiencia en procesos de planeación participativa, investigación-acción participativa, resolución de conflictos.

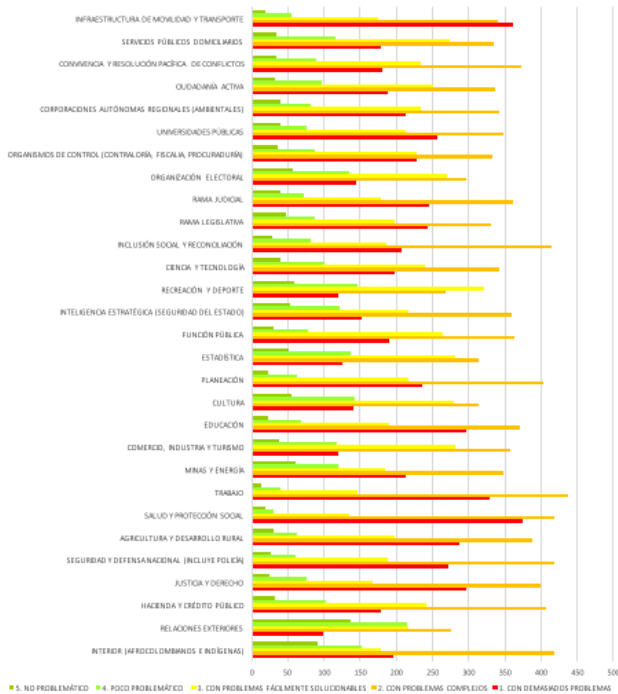
Figura 8. Escenarios futuros posibles Administración Pública



Fuente: (Fonseca, Castellanos, & Castillo, 2014)

El análisis de esta gráfica permite concluir que hay una gran demanda o “vacío” de formación acerca de la gestión del riesgo, del ambiente, del agua, del cambio climático y la biodiversidad; así como de salud y educación, seguridad alimentaria y sistemas agrarios y rurales. El crimen organizado, el sistema penal y el control de la delincuencia, así como el desarrollo territorial sostenible ocupan igualmente alto nivel de demanda. La figura 5 revela los principales problemas actuales de la gestión pública a nivel local y municipal: con demasiados problemas aparece salud y protección social, infraestructura de movilidad y transporte, minas y energía y educación; mientras que tiene problemas complejos los temas de comunidades indígenas y afrocolombianas. Estos ejercicios, ejecutados periódicamente en cada región pueden revelar rápidamente las falencias y necesidades de entrenamiento y apoyo académico y profesional.

Figura 9. Sector o tema en el que se encuentran los principales problemas de gestión pública en su municipio o región.

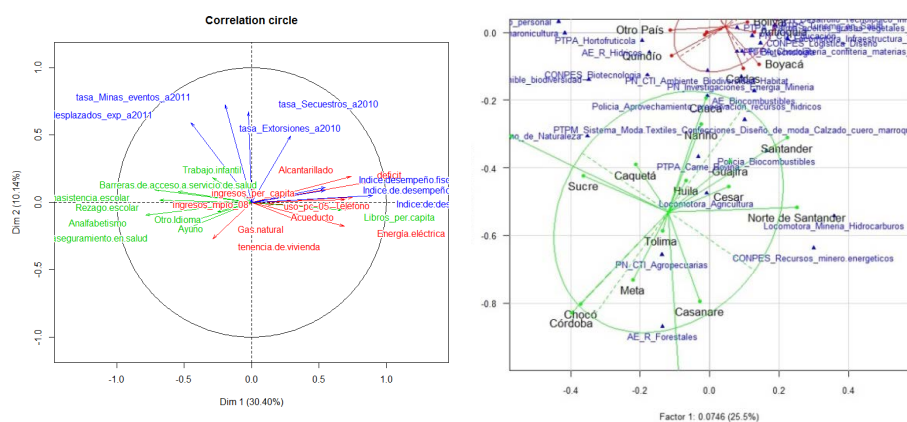


Fuente: (Fonseca, Castellanos, & Castillo, 2014)

En adición a estos ejercicios, y como apoyo para su interpretación, Fonseca construyó el IDTS, Índice de Desarrollo Territorial Sustentable,

para contrastar los resultados de los Escenarios mencionados con la realidad de las regiones colombianas en cinco dimensiones o “riquezas” que existen en cada municipio: Riqueza Humana, Riqueza Intelectual (que contempla los 3 modos de construcción del conocimiento); Riqueza Privada, Riqueza Pública y Riqueza Natural-Ambiental, lo cual permitió “zonificar” el país con el fin de recomendar políticas y estrategias de Ciencia, Tecnología e Innovación, regionalmente diferenciadas para lograr, con más eficacia, eficiencia y apropiación local y regional el desarrollo territorial sustentable (Fonseca, 2015). La amplia base de datos municipales que integró con los resultados de los “Escenarios Futuros Posibles Triaxiales” permitió ejecutar un ejercicio de “minería de datos” para identificar relaciones entre las diferentes variables, tal como se aprecia en la Figura 6 (Fonseca, Garavito, Rincón, & Moreno, 2015). La figura de la izquierda muestra relaciones entre variables de la Riqueza Humana y variables de la Riqueza Pública; la gráfica de la derecha muestra relación entre temas nacionales y departamentos.

Figura 10A y 10B. Circulo Correlación Multivariantes Relevantes de Riqueza Humana y Colectiva del IDTS y entre departamentos y temas estratégicos Consulta Colciencias



Fuente: (Fonseca, Garavito, Rincón, & Moreno, 2015)

En la figura 10 de la izquierda, se encuentra que hay clara relación entre variables tales como el índice de desempeño municipal y las barreras de acceso a servicios de salud o el trabajo infantil, aunque otras variables no aparecen tan claras; mientras que en la derecha, se asocian temas

como lo agropecuario a Tolima, meta, Casanare y los de minería a norte de Santander y Cesar.¹⁶

SIMCORETSA: Síntesis de Mínimo Costo y Riesgo Económico, Tecnológico, Social y Ambiental

Una de las dificultades mayores que presentan los proyectos actualmente es la “demora” y complejidad de los permisos ambientales y la aceptación social; la explicación es triple: 1) la primera es que la práctica profesional imperante es la de iniciar la identificación, prefactibilidad y factibilidad técnica y económica con mucha anterioridad y profundidad a la ambiental y social, en parte por “fallas de estado” al incentivar, sin las debidas precauciones, las expectativas del sector privado en zonas y condiciones que pueden ofrecer alta dificultad¹⁷ y en parte por “fallas del mercado” al no contemplar desde el inicio las posibles externalidades propias de los distintos tipos de proyecto; 2) la prevención acumulada por parte de comunidades y entidades acerca de los efectos o riesgos de los proyectos debido a anteriores experiencias o a falta de información o investigación; 3) el cambio gradual de preferencia social acerca del uso y el ordenamiento del territorio¹⁸, pues la sociedad puede encontrar mejores y menos controversiales usos y funciones sociales del espacio y de los lugares y de los recursos.

El análisis multicriterio/multiobjetivo se ha usado en muchas ocasiones para valorar cualitativa y semicuantitativamente diferentes alternativas de un proyecto o de proyectos para solucionar un problema o reto; de hecho, las evaluaciones ambientales de alternativas cuentan con varios criterios similares, aunque no reflejan suficientemente un análisis balanceado, ya que subyace un mayor peso relativo de las consideraciones técnico-económicas de los proyectos. Dependiendo del nivel de avance del mismo, es importante diseñar herramientas ágiles y claras para “justipreciar” los diferentes aspectos de manera explícita. El análisis SIMCORETSA, Síntesis de Mínimo Costo y Riesgo Económico,

16 En otros artículos Fonseca explica y analiza en detalle los resultados de estos ejercicios.

17 Tales son los casos de la minería de oro en el páramo de Santurbán y en otras localizaciones de alta montaña por encima de la cota de captación de los acueductos municipales; y de la exploración de petróleo en inmediaciones de los parques de la Macarena, Tinigua y Picachos.

18 Tal es el caso de Costa Rica, país en el cual desde su constitución se eliminó la exploración de petróleo y, más recientemente, se prohibió la exploración minera de oro, basados en un análisis económico comparativo con la actividad de ecoturismo, que deja más dividendos sin afectaciones ambientales.

Tecnológico, Social y Ambiental, puede servir eficazmente para tomar decisiones a tiempo, sin dejar avanzar los proyectos innecesariamente. Se presenta el caso de la comparación de 9 posibles localizaciones de un puerto de carbón en la década de los 90 en la región Caribe¹⁹, en el cual, a nivel de estudio de factibilidad, se tuvo en cuenta todos los grandes aspectos de decisión, asignando valores diferentes a cada uno de dichos aspectos dependiendo de su localización, en reconocimiento a que en cada sitio la función social asignada o esperada puede ser muy diferente; esto es un método distinto a los usuales, como la matriz de Batelle-Columbus²⁰ por cuanto reconoce la particularidad de los sitios. La construcción del “tablero de comparación” se hizo mediante dos tareas: Ejercicios multidisciplinarios Delphi de expertos, en los cuales se describió tanto visual como textualmente las características de cada sitio y puerto posible; y la ejecución de reuniones con las comunidades y autoridades de cada sitio, para valorar la importancia relativa de cada uno de los factores a considerar, tanto de la construcción como de la operación, en lo referente a lo técnico, económico, social, ambiental, ecológico terrestre, costero y marino, teniendo en cuenta factores tales como complejidad, incertidumbre, afectación y riesgo de cada operación y función. Como resultado de la suma ponderada de todos los factores relevantes en cada localización propuesta se logró estimar el nivel de complejidad ambiental de cada una y clasificar desde el más fácil o factible hasta el más complejo o infactible.

19 Estudio de Factibilidad de 9 alternativas de Sitio y Puerto de Carbón en la Costa Caribe Colombiana; Estudios Técnicos Ltda. Bogotá, 1995

20 Ampliamente usada hace un tiempo, en la cual se asignaban valores fijos a los distintos elementos ambientales a considerar, sin contemplación de las diferentes localizaciones.

Tabla 2. Matriz Comparativa de 9 opciones de localización de un Puerto Integrado de Carbón en la costa Atlántica.

MATRIZ COMPARATIVA DE MENOR COSTO, RIESGO Y COMPLEJIDAD, (SEMI-CUANTITATIVA) ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCION DE UN PUERTO INTEGRADO CARBONERO EN LA COSTA ATLANTICA 10 MEA																
FACTORES / DIMENSIONES COMPARATIVAS ALTERNATIVAS		ECONOMICO		TECNICO											SOCIAL / CULTURAL	
		Inversion Inicial Costos Construcción (Puerto)	Costos de Operación por Tonelada (Mesa o Barco)	COMPLEJIDAD			CONFIABILIDAD			TIEMPO DE Diseño y construcción, (Tiempo Optimo)	INCERTIDUMBRE de transición, (Riesgos, etc)	Resultados Evaluación Técnica y Económica	Conflicto con otros usos o expectativas de uso del suelo (Ordenamientos)	Conflicto de demanda de recursos (Agua, energía, servicios, etc)	Afectación a grupos sociales culturales valores	
				CONSTRUCCION			OPERACION									
				Puerto	Patón	Banda	Puerto	Patón	Banda							
		30%		10%						6%	50%	20%				
FACTORES PONDERADORES		14%	14%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	4%	6%	5%	8%	3%	7%	
1	BARRIA CONCEICIA	0.43	0.38	0.50	1.00	0.70	0.50	0.50	0.50	0.50	1.00	0.27	1.00	0.50	0.20	
2	TAGANUA	0.59	0.45	0.80	0.50	1.00	0.50	0.50	0.80	0.70	1.00	0.32	1.00	0.80	1.00	
3	SANTA MARTA	0.38	1.00	0.80	1.00	1.00	0.50	0.80	0.80	0.70	0.80	0.37	1.00	1.00	1.00	
4	PUERTO ZORZUA	0.11	0.42	0.50	0.50	0.70	0.50	0.50	0.60	0.25	0.30	0.188	0.50	0.50	0.50	
5	QUERRADA DON JACA	0.11	0.42	0.70	0.50	0.80	0.50	0.50	0.50	0.35	0.40	0.18	0.80	0.50	0.50	
6	PAPAPIE	0.10	0.36	0.80	0.80	0.80	0.50	0.50	0.40	0.50	0.50	0.18	0.70	0.50	0.40	
7	RIO CORDEIRA	0.10	0.36	0.70	1.00	1.00	0.50	0.50	0.50	0.40	0.50	0.19	0.80	0.50	0.50	
8	BARRANQUILLA ORIENTAL	1.00	0.10	0.80	0.80	0.80	0.70	0.60	0.60	0.85	1.00	0.34	1.00	0.75	1.00	
9	BARRANQUILLA OCCIDENTAL	0.08	0.10	0.80	1.00	0.70	0.70	0.50	0.50	1.00	0.40	0.30	0.40	0.40	0.80	

CONSIDERACIONES AMBIENTALES												COMPLEJIDAD DEL MANEJO AMBIENTAL	Resultados Evaluación Ambiental	Resultados de la Evaluación	ESCALAFÓN
AMBIENTAL															
ECOSISTEMA TERRESTRE						ECOSISTEMA MARINO COSTERO									
Afectación de Ecosistemas Sensibles	Afectación					Afectación de Ecosistemas Sensibles	Afectación								
	Relieve (Topografía)	Sistema Hídrico		Calidad del Aire	Generación de ruido		Relieve submarino Batimetría	Sistema Hídrico		Calidad del Agua					
		Drenaje	Calidad de Agua					Altitud características oceanográficas							
13%						12%						5%	50%	100%	
3%	2%	2%	2%	2%	2%	4%	2%	2%	2%	2%	5%	50%	100%		
0.90	0.90	0.90	0.30	0.60	1.00	0.90	0.40	0.20	0.50	0.20	1.00	0.34	0.61	6	
0.70	0.60	0.40	0.30	0.80	0.90	0.70	0.40	0.30	0.20	0.20	0.90	0.37	0.69	8	
0.20	0.90	0.30	0.30	0.80	0.90	0.20	0.20	0.10	0.20	0.20	0.90	0.34	0.71	9	
0.30	0.60	0.40	0.40	0.50	0.80	0.30	0.40	0.20	0.20	0.20	0.50	0.25	0.41	1	
0.50	0.90	0.60	0.50	0.50	0.80	0.30	0.40	0.20	0.20	0.20	0.60	0.26	0.44	2	
0.30	0.30	0.30	0.40	0.60	0.70	0.40	0.60	0.30	0.20	0.20	0.80	0.27	0.46	3	
0.40	0.30	0.40	0.50	0.60	0.50	0.40	0.60	0.30	0.20	0.20	0.80	0.28	0.47	4	
0.40	0.40	0.30	0.40	0.40	0.50	0.60	0.60	0.30	0.40	0.20	1.00	0.35	0.68	7	
0.80	0.70	0.50	0.40	0.40	0.10	0.70	0.70	1.00	0.50	0.20	0.70	0.28	0.58	5	

Fuente: Fonseca (2000)

Más recientemente, la Sociedad Colombiana de Ingenieros comisionó a un equipo interdisciplinario con la dirección del ingeniero Rafael Fonseca, la evaluación de alternativas de ruta y diseño de la variante Villeta-Guaduas de la Ruta del Sol y emplearon un método similar, con gran nivel de detalle, que arrojó el resultado de que la vía mejor sería la variante que desde antes de Villeta cruza hacia Puerto Salgar, si se toma en cuenta toda la vida útil del proyecto y sobre todo los ahorros de costos de operación de los usuarios, lo cual resulta en real competitividad para la economía nacional; desafortunadamente se escogió la alternativa de menor costo de construcción que es lo usual en nuestra cultura de decisión, ignorando los costos más altos durante la operación;

Aún más recientemente, los Fonseca (Fonseca, Fonseca, & Fonseca, 2015) ejecutaron un ejercicio rápido de comparación de las alternativas de Metro para Bogotá, -susceptible de mayor detalle, por cuanto no se pudo obtener copia de documentos existentes al respecto-, sobre lo cual ilustran las figuras 8 y 9 en las cuales se aprecia una clara ventaja del Metro elevado, teniendo en cuenta que se diseñaría con todos los elementos para lograr un impacto ambiental visual positivo o mínimamente disruptivo. Se consideraron elementos y costos asociados, como “ciclovías elevadas” que irían por debajo de la línea de metro y “fachadas verdes” con enredaderas que darían belleza al entorno. Las gráficas

El análisis , aunque incompleto, pues aún falta incorporar la estimación de los costos económicos del impacto ambiental, así como los beneficios de un menor tiempo de viaje, permite colegir que , dada la enorme diferencia de relación B/C y de TIR , hay un amplio margen para incorporar en el metro elevado medidas ambientales que redundarían en otros beneficios sociales tales como ciclovías elevadas y “cortinas” verdes con enredaderas y otras plantas, que podrían constituirse en un mobiliario urbano sui generis.

Tabla 3. Costo y Tiempo de Construcción

Caso por país	Bogotá Transmilenio (fase 1)	Bangkok (BTS) (Tailandia)	Kuala Lumpur (PUTRA) (Malasia)	Londres (Jubilee Line Extension)	Ciudad de México (línea B)	Metro de Caracas (línea 4)	Ciudad de Panamá (línea 1)	Metro de Atenas (líneas 2 y 3)	Metro de Bogotá (línea 1) (e)	Metro de Bogotá (línea 1) (p)
Tipo de sistema	Bus Rapid Transit	Elevated Rail	Elevated Rail	Metro rail	Metro Rail	Metro Rail	Metro Rail	Metro Rail	Metro Rail	Metro Rail
Segregación vertical										
Superficie	100%				55%					
Subterráneo				100%	25%	100%	50%	100%	100%	
Elevado		100%	100%		20%		50%			100%
							Estaciones: 7 sub, 6 elev, 1 semi-sub			
Extensión (km)	40.0	23.1	29.0	16.0	23.7	5.8	13.7	línea 2: 9.2 línea 3: 8.4 17.6	27.0	27.0
Costo de capital (USD millones / km)	5.3	73.6	50.0	350.0	40.9	174.1	146.6	260.0	285.0	74.0
Año de inicio de construcción	1998	aprox 1994	aprox 1993	1993 dic	1994	aprox 1999	2010 dic	1992 dic		
Año de finalización	2000	1999	1999	dic-99	2000	2006	2014 feb	2000		
Tiempo total construcción (años)	Entre 2 o 3 años	Aprox 4 ½ años	6.0	6.0	6.0	5.0	3.2	8.0		
Años / km	0.063	0.195	0.207	0.375	0.253	0.862	0.231	0.455	10.125	5.586
Costo de capital (USD millones)									7,695.00	1,998.00

Fuente: Fonseca Rafael, Fonseca Carlos, Fonseca Manuela. 2015

Tabla 4.

METRO BOGOTÁ						ANÁLISIS BENEFICIO COSTO		
Análisis de alternativas de construcción								
Alternativa/Componente	Moneda	Plazo	Crecimiento de demanda	Tasa descuento	Tasa inflación	Componente	Subterráneo	Elevado
Escenario ->	MM COP	50	12%	8%	3%	Neto	-9.18	0.42
MÍNIMO COSTO INTEGRAL	Orden	Total	Estructura de costos			Beneficios	3.77	4.21
CON METRO SUBTERRÁNEO		22.437				Tiempo de viaje	3.77	4.21
Diseño, construcción, equipos, predios		12.948	57.7%			Costos	12.95	3.80
Impacto Ambiental durante construcción		0.000	0.0%			Diseño, construcción, equipos, predios	12.95	3.80
Impacto Ambiental durante operación		0.000	0.0%			Impacto Ambiental durante construcción	0.00	0.00
Tiempo de viaje		9.489	42.3%			Impacto Ambiental durante operación	0.00	0.00
Operación y mantenimiento		0.000	0.0%			Operación y mantenimiento	0.00	0.00
CON METRO ELEVADO		12.844				Relación B/C	0.29	1.11
Diseño, construcción, equipos, predios		3.799	29.6%			TIR	2.9%	8.5%
Impacto Ambiental durante construcción		0.000	0.0%					
Impacto Ambiental durante operación		0.000	0.0%					
Tiempo de viaje		9.045	70.4%					
Operación y mantenimiento		0.000	0.0%					

Fuente: Fonseca Rafael, Fonseca Carlos, Fonseca Manuela. 2015

Si bien no se contó con información suficiente para estimar y comparar los impactos y riesgos ambientales durante la operación, es claro que las diferencias de costo de construcción permitirían la inclusión de medidas ambientales amplias en el caso del metro elevado. Sólo en la medida en la cual se cuente con suficiente información técnica del nivel de detalle requerido se podrá completar el ejercicio comparativo.

CONCLUSIONES

- El futuro es complejo, incierto y excitante; las innovaciones tecnológicas resultarán también en innovaciones sociales e institucionales. El mundo será distinto y debemos aprovechar todos los adelantos científicos y técnicos para construirlo más humano, incluyente, equitativo, sustentable y ecoproductivo.
- La prospectiva se convierte cada vez más en un instrumento útil para un mundo complejo e incierto. Los métodos de Escenarios Futuros Posibles y de Consultas de Expertos tipo Delphi son instrumentos pertinentes y útiles para la toma amplia y participativa de decisiones, de carácter estratégico y de mediano plazo, que pueden optimizarse y modificarse gradual y periódicamente para hacerlos más viables.

- El método de “Consultas Amplias de Expertos” enriquecido con el método Triaxial de Escenarios Futuros Posibles” permite abarcar una visión más amplia del futuro y de los factores que lo constituirán, sin castigos de eficiencia y rapidez, que pueden contestar muchas personas, como se comprobó en los casos de Colciencias y ESAP, en los cuales la respuesta fue muy alta relativamente, pues este tipo de encuestas generalmente obtienen alrededor de un 8 a 10% de respuestas. Es necesario usar sus resultados para la toma de decisiones organizacionales y asegurar la consulta periódica entre los miembros del sistema de ciencia, tecnología e innovación y el de administración pública; de esta manera se logra también mayor sentido de pertenencia y responsabilidad conjunta.
- Las respuestas y resultados del método Triaxial permiten dirigir más eficaz y eficientemente los esfuerzos institucionales y organizacionales e incluso reestructurar las entidades y empresas con un mejor conocimiento y retroalimentación periódica, si se establece como un mecanismo de consulta y decisión colectiva, pues sus costos y complejidad permiten reenviar y compartir los resultados muy ágilmente y de manera periódica y , de manera muy importante, identificar de manera diferenciada regionalmente, por departamentos, las prioridades de investigación e innovación requeridas. Una gerencia estratégica y humanista se beneficia mucho de este tipo de método, el cual además permite identificar además de las necesidades, las riquezas de conocimiento y capacidades en las regiones, que pueden compartirse y beneficiar a todos. En el caso de las regalías de ciencia, tecnología e innovación, permite identificar temas estratégicos que deben abordarse con visión regional, en alianzas estratégicas entre los departamentos. Lo más importante: permite la participación masiva de muchos asociados.
- La minería de datos, que contiene muchas herramientas como la estadística espacial y el análisis multifactorial, permite la identificación temprana y ágil de relación entre diferentes variables consideradas; es importante avanzar en la apropiación de estas herramientas.
- Las evaluaciones integrales de proyectos (tipo Simcoretsa), permiten una visión de conjunto, oportuna y más balanceada que la práctica actual de separar la evaluación técnico-económica de la evaluación

socio-ambiental; la falta de coordinación de sus alcances y de sus tiempos de ejecución genera numerosos conflictos y atrasos de las obras y actividades o, peor aún, la escogencia de opciones no óptimas.

- El mundo está cambiando rápidamente y requerimos entenderlo a la misma velocidad, so pena de aislarnos o marginarnos; en la medida en la cual consultemos la opinión y visión de los demás actores de los sistemas en que está organizada la sociedad, podremos acertar más en la ruta de la construcción de un futuro incluyente y sustentable.

Referencias Bibliográficas

- Acosta, W., & Carreño, C. (2013). Modo 3 de producción de conocimiento: implicaciones para la universidad de hoy. *Revista de la Universidad de la Salle*, 67-87.
- Aktouf, O. (2001). *La metodología de las Ciencias Sociales y el Enfoque Cualitativo en las Organizaciones. Una introducción al procedimiento clásico y una crítica*. Cali: Universidad del Valle. Facultad de Ciencias de la Administración.
- Castro, C. (2011). GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN UNA ORGANIZACIÓN INTENSIVA EN CONOCIMIENTO: el caso de un Centro de Investigación de Excelencia en Colombia. *Revista Civilizar*, 52-70.
- COLCIENCIAS. (2013). *Consulta a la Comunidad del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación SNCTeI Colciencias*. Bogotá: COLCIENCIAS.
- Chaparro, F. (2001). Conocimiento, aprendizaje y capital social como motor del desarrollo. *Revista de Ciencia da Informacao*, 30(1), 19-31.
- Fonseca, C. (2015). *Políticas y Estrategias de Ciencia, Tecnología e Innovación Regionalmente Diferenciadas para el Desarrollo Territorial Sustentable de Colombia*. Tunja: UPTC.
- Fonseca, C., & et.al. (2001). *Ciudadanos Alcaldes: Plan de Desarrollo 2000-2004 y Plan de Ordenamiento Territorial 2000-2010 San Vicente del Caguán, Caquetá*. Bogotá: Universidad Central.
- Fonseca, C., Castellanos, F., & Castillo, S. (2014). *Doctorado en Administración Pública, Modelo de Gestión de Conocimiento para la ESAP y Encuesta Nacional a los Profesionales de la Administración Pública 2014*. Bogotá.
- Fonseca, C., Garavito, D., Rincón, D., & Moreno, M. (2015). Geografía: Ciencia Estratégica para el Siglo XXI. *Memorias Conferencia Nacional Geografía ACOGE 2015*. Cali: Universidad del Valle.

- Fonseca, R., Fonseca, C., Fonseca, M.; *Análisis Comparativo de Costo Beneficio Ampliado de las Alternativas de Metro Subterráneo y Elevado para Bogotá*. 2015. Documento Inédito.
- Gibbons, e. a. (1994). *La Nueva Producción del Conocimiento*. Barcelona: Pomares.
- Godet, M. (2000). *La Caja de Herramientas de la Prospectiva Estratégica 4 Edición*. España.
- Gómez, D. R. (2006). *Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica*. Educar 37.
- ILPES. (2002). *Introducción a la gestión del conocimiento y su aplicación al sector público*. Santiago de Chile: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social - CEPAL.
- Inzunza , V. (2014). Planeación Prospectiva. *Revista Espacio*.
- Isaza, J. (29 de Abril de 2009). *El Espectador*. Obtenido de <http://www.elespectador.com/opinion/columnistasdelimpreso/jose-fernando-isaza/columna138522-destino-colombia>
- Jouvenel, H. (2000). Prospective, l'anticipation pour l'action" en "Futuribles. Obtenido de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&cad=rja&uact=8&ved=0CDwQFjAEahUKEwjO2Nzi0JrIAhU-GLB4KHRR1Bts&url=https%3A%2F%2Fwww.futuribles.com%2Ffr%2Fviewer%2Fpdf%2F7821%2F&usg=AFQjCNGNB-2CqZvYzAQ97CgJMEbCAv9h6kQ&sig2=_ZtRBbvE5u9RjmCbI
- Lopez , T., & Correa, O. (2007). *Planeación estratégica de tecnologías informáticas y sistemas de información*. Manizales: Universidad de Caldas.
- Miklos, T., & Tello, M. E. (2000). *Planeación Prospectiva: Una Estrategia para el diseño del Futuro*. México: Limusa.

- Montuschi, L. (2000). *La economía basada en el Conocimiento: importancia del conocimiento tácito y del Conocimiento Codificado*. Buenos Aires: CEMA.
- Nonaka, I., & Takeuchi. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. New York: Oxford University Press.
- Obeso, C. (1998). *Homo Faber, Homo Sapiens. La gestión del capital intelectual*. Barcelona: Ediciones del Bronce.
- Parra Mesa, I. D. (2008). *Los modernos alquimistas: epistemología corporativa y Gestión del conocimiento*. Medellín: Fondo Editorial Universitario EAFIT.
- Pineda, L. (2013). Prospectiva estratégica en la gestión del conocimiento: Una propuesta para los grupos de investigación colombianos. *Investigación y Desarrollo vol. 21 n.º 1, enero-junio de 2013*. Obtenido de file:///C:/Users/user/Documents/Mis%20documentos/Personal/CIGO/Escenarios%20futuros%20posibles/Prospectiva%20estrat%20en%20la%20gesti%20del%20conocimiento_%20Una%20propuesta%20para%20los%20grupos%20de%20investigaci%20colombianos%20_%20Pineda
- Ramirez, J. (2003). Futuros diversos: Corazón de la prospectiva. *Revista de la Universidad de Guadalajara. Futuro y Prospectiva*. No. 26, Cuaderno 3.
- Riascos, S. (2012). Gestión del conocimiento una herramienta efectiva para la construcción de escenarios en el prospectiva tecnológica. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, vol. XX, núm. 1, 107-121.
- Rubio, R. (2009). *DDR, En clave de prospectiva. Futuros escenarios posibles para Colombia*. Bogotá: Fundación KONRAD ADENAUER.
- Serra, J. (2004). Imaginar el mañana. *Revista Ciencia y Salud*.

Stiglitz, J. (1998). *Towards a New Paradigm for Development: Strategies, Policies, and Process*. World Bank, Prebisch Lecture.

Tapscott, D. (1995). *La Economía Digital*. MacGraw/Hill.

Wiesner, E., & Medina, L. (2000). “*Función de pensamiento de largo plazo: acción y redimensionamiento institucional del ILPES*”. Cuadernos del ILPES, N. 46.

Capítulo II

LA CIUDAD DEL SABER – RETROSPECTIVA TERRITORIAL

La Transformación de un Espacio Hacia un Núcleo de Innovación en Panamá para las Américas

Dr. Gabino Ayarza Sánchez²¹

INTRODUCCIÓN

Panamá logró su plena soberanía gracias a los Tratados Torrijos-Carter (1977) que suponían la devolución a Panamá de la soberanía sobre el Canal interoceánico y de las áreas adyacentes que estaban bajo el control de Estados Unidos, un total de 1.432 kilómetros cuadrados. Este momento histórico fue también un tiempo de sueños y de proyectos innovadores para el país en busca del camino definitivo hacia el desarrollo.

La Ciudad del Saber es hija de esos sueños y cimiento de ese desarrollo basado en la innovación, la cultura emprendedora y la sostenibilidad. En 1994, el industrial panameño Fernando Eleta Almarán hizo la propuesta de crear en las llamadas Áreas Revertidas una Plaza Socrática, un centro de intercambio de conocimiento, y de transformar el entonces Panama Canal College en la Universidad de las Américas.

21 **Doctor en Ciencias de la Administración** egresado de la Universidad Latinoamericana de Ciencias y Tecnología de Costa Rica. Tiene una **Maestría en Administración de Negocios con Énfasis en Banca y Finanzas** de la Universidad Latina de Panamá, Panamá. Es **Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica con Especialidad en Comunicaciones** con título del Instituto Politécnico Nacional de México. Posee los estudios de **Post-Grado en Alta Gerencia**, Universidad Latina de Panamá; **Diplomado en Análisis y Proyecciones Financieras**, Universidad Latina de Panamá; **Diplomado Internacional en Formación de Facilitadores, Basado en Normas Técnicas de Competencias Laborales**, Universidad Tecnológica de Panamá; **Diplomado en Investigación de Mercados para la Toma de Decisiones Gerenciales**, Universidad Latina de Panamá; **Diplomado en Negociaciones, Tratados y el Comercio Internacional**, La Universidad de Santiago de Chile. Tiene experiencia docente dictando cursos de maestría en **Estrategia Empresarial**, Universidad Latina de Panamá, Centro de Estudios de Posgrados; **Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión**, Universidad Americana; **Ingeniería Financiera**, Universidad Americana. Ha laborado en Origen, S.A. y en la Fundación para la Educación en la Televisión. Labora en la Fundación Ciudad del Saber desde el año 2007. Actualmente es Gerente de Proyectos en la Vicepresidencia de Investigación y Formación de la Fundación Ciudad del Saber. A cargo de tareas de **Prospectiva Científica y Tecnológica**, y de identificación y atracción de las organizaciones correspondientes que sean de interés para la Fundación Ciudad del Saber. Su correo de contacto es: gabino.ayarza@gmail.com

La propuesta fue adoptada por el entonces canciller Gabriel Lewis Galindo (q.e.p.d), quien ya había contemplado la transformación de las bases militares estadounidenses en Ciudad del Saber. En diciembre de ese mismo año, el presidente de la República, Ernesto Pérez Balladares, presentó la idea en la Cumbre de las Américas celebrada en Miami (EEUU).

Los años 1995 y 1996 sirvieron para construir los cimientos de lo que hoy es la Ciudad de Saber. La constitución de la fundación sin ánimo de lucro que hoy gestiona el parque se produce a principios de 1995 y en junio de ese mismo año se realiza el encuentro “Una Utopía Posible”, que reunió a intelectuales nacionales y extranjeros en Bambito. Fueron los primeros pasos en firme para darle forma al proyecto. El estudio de factibilidad desarrollado por Academy for Educational Development (AED), en 1996, confirmaría que la utopía ya era una realidad posible y que su lugar de nacimiento era la todavía entonces base militar de Clayton.

El 30 de noviembre de 1999, en el tramo final de reversión del Canal a Panamá, la entonces presidenta de la República, Mireya Moscoso, entregó la llave simbólica de Clayton al doctor Juan David Morgan, presidente de la Junta de Síndicos de la Fundación Ciudad del Saber.

El siglo XXI comenzó en Panamá con un espacio de intercambio, crecimiento e innovación. La Ciudad del Saber pasó del papel a la acción y hoy es uno de los centros más innovadores de la región, donde decenas de organizaciones desarrollan sus actividades, interactúan y aportan al desarrollo integral de Panamá y de Latinoamérica.

De fuerte militar a centro del conocimiento

La Ciudad del Saber es un hermoso ejemplo de transformación de un espacio. Lo que un día fue diseñado para alojar una base militar hoy es un centro de conocimiento, emprendimiento e innovación. Armas por desarrollos tecnológicos, banderas de batallones por enseñas de organismos internacionales que trabajan por la paz, barracones para la tropa por aulas de formación.

La transformación se produjo gracias a la recuperación de la soberanía de la zona del Canal por parte de Panamá. Antes, el Fuerte Clayton albergó durante 80 años a tropas estadounidenses cuya función era la protección del Canal.

Clayton fue establecido por un decreto ejecutivo firmado por el presidente estadounidense Woodrow Wilson el 30 de diciembre de 1919 siguiendo las recomendaciones del equipo que lideraba el brigadier general Adelbert Cronkhite. Las instalaciones fueron bautizadas como Fuerte Clayton en homenaje a la memoria del coronel Bertram T. Clayton, quien dirigió las tropas de la Zona del Canal entre 1914 y 1917 y quien murió durante la I Guerra Mundial en territorio francés el 30 de mayo de 1918.

El aspecto y estructura del fuerte fueron resultado de la evolución de la arquitectura y el urbanismo militar de Estados Unidos, ya que combinaba la distribución clásica de las bases militares de ese país de final del siglo XIX, con el urbanismo civil de principio del XX. Todo ello bajo la fuerte influencia del equipo de arquitectos civiles que el coronel Goethals formó para garantizar que la Zona del Canal estuviera conformada por lo que él denominó “comunidades bellas”. “Los ciudadanos estadounidenses que viven en la Zona del Canal de Panamá deberían vivir en comunidades bellas, comunidades que deberían contribuir a la calidad de vida de sus residentes”, había escrito Goethals, el mítico ingeniero jefe del proyecto del Canal.

Una vez que se comenzaron a aplicar los tratados Torrijos-Carter, el desmantelamiento del Fuerte Clayton se hizo poco a poco. La principal de sus unidades militares, la Brigada 193 de Infantería ligera, dejó la base el 14 de octubre de 1994. La ceremonia final, que puso fin a 80 años de actividades militares en suelo panameño, se produjo el 30 de julio de 1999. Ese día, el mando del US Army South (USARSO) se despidió de Clayton para trasladar su sede a Puerto Rico. Ese día comenzaba para Panamá una nueva época de desarrollo y de construcción de conocimiento en la antigua instalación militar.

Hoy, 120 hectáreas de aquel fuerte Clayton conforman el espacio de la Ciudad del Saber y en el resto del antiguo fuerte viven familias, se

desarrollan actividades educativas y hay sedes de diversas organizaciones en un espacio biodiverso, público y abierto.

En el año 2000 culmina el proceso de transferencia por parte de los Estados Unidos a Panamá del Canal y de las áreas militares y civiles que lo rodeaban. Esto llevó a plantear la importancia que tendría para el país convertir parte de esos espacios, dedicados entonces al uso militar, en otros dirigidos al desarrollo humano, enfocados en la contribución a la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía panameña, según lo propuesto por la Fundación Ciudad del Saber (FCDS) a partir de su creación en 1995. Cuatro años más tarde, la FCDS recibió simbólicamente de la presidencia de la República la llave en calidad de primer usuario de Clayton.

Ciudad del Saber constituye una plataforma de gestión del conocimiento enfocada en la potenciación de las capacidades innovadoras y competitivas de los usuarios que comparten el Campus. En este espacio se busca la integración, el trabajo dinámico en redes y la fusión de esfuerzos con el fin de facilitar los procesos de transferencia hacia el entorno.

Esto permite una densidad inusual de empresas innovadoras, organizaciones internacionales y de desarrollo, así como de instituciones académicas y de investigación, que generan una comunidad viva y exitosa. Para fomentar estas dinámicas, Ciudad del Saber facilita el acceso a una serie de beneficios y servicios enfocados en las necesidades de sus usuarios.

A pocos minutos del centro de la ciudad de Panamá y estratégicamente localizada frente al Canal, se encuentra Ciudad del Saber. 120 hectáreas y más de 200 edificios de lo que fue la base militar de Clayton albergan hoy una pujante comunidad internacional en la que la colaboración empresarial, académica, científica y humanística tiene como horizonte un desarrollo más humano y sostenible, basado en el conocimiento.

Marco Legal

El fundamento legal que permite a la Fundación Ciudad del Saber gestionar el desarrollo del proyecto Ciudad del Saber es el **decreto**

ley No 6 de 1998 por el que el Estado determina la cesión del Fuerte Clayton para el desarrollo del proyecto y los términos y obligaciones de la Fundación y del Estado.

Misión

Ser una plataforma internacional para la **gestión del conocimiento** a beneficio del desarrollo sostenible, fomentando las ventajas competitivas de Panamá.

Liderazgo e independencia

Esta experiencia pionera **constituye un punto de referencia regional en materia de gestión del conocimiento a través de la innovación**. El desarrollo del proyecto Ciudad del Saber, así como los logros de sus usuarios, muestra cómo puede gestionarse una experiencia tan compleja y multifacética en base al éxito de los involucrados.

La Fundación Ciudad del Saber es una organización privada sin ánimo de lucro, siendo el proyecto que esta administra una experiencia libre e independiente, lo que garantiza la sostenibilidad de los resultados alcanzados. Gracias a ello, se pueden marcar objetivos de largo plazo y mantener una relación práctica y realista con el entorno político y económico.

Panamá ha sido históricamente un punto de encuentro. El país presenta un alto nivel de seguridad financiera, comercial y jurídica en la región, lo que le permite atraer inversión extranjera y disfrutar de un clima de negocios propicio y reconocido internacionalmente. El papel de Ciudad del Saber se enmarca en este contexto de innovación y desarrollo sostenido.

La posición geográfica de Panamá la ha convertido en nodo estratégico de comunicaciones y transporte para la economía mundial. Este nodo incluye, además del Canal, a modernos puertos en ambos océanos, complementado por servicios logísticos y un hub aéreo que vincula el país con todo el planeta.

Ciudad del Saber está compuesta, en primer término, por sus usuarios, cuyos logros definen el éxito del proyecto. El elemento diferenciador de Ciudad del Saber reside en que también ofrece un entorno para vivir, así como en los servicios propios de una comunidad, con espacios recreativos, culturales y corporativos utilizados a diario por **más de 5.000 personas.**

Esta comunidad está formada por usuarios que ponen en marcha sus iniciativas de manera activa. A todos ellos se suman las personas que visitan el Campus y las que asisten a eventos, conferencias y actos culturales.

Todo esto favorece y potencia el trabajo de los usuarios y colaboradores de la FCDS, al tiempo que genera **un espacio amigable donde producir y crear,** y marca una clara diferencia con el entorno.

Hacia una ciudad sostenible

El modelo urbano actual y el crecimiento sin la planificación adecuada han vuelto nuestras actividades cada vez más agresivas con el medio ambiente y son en gran medida, responsables del proceso de fractura social y cultural en que vivimos.

A medida que este proceso se agudiza, se multiplican también las voces y movimientos sociales que claman por un concepto de ciudad que, en lugar de responder a la inercia de mercado, contemple los principios del desarrollo humano sustentable: **la Ciudad Sostenible.**

La Ciudad Sostenible es una ciudad que recupera y potencia su vida propia, y por tanto la de sus habitantes, mientras favorece la regeneración y el respeto de su entorno natural, así como la cohesión social, la educación para la paz y la integración cultural.

Es una ciudad que se construye a si misma tomando como elemento principal, de acuerdo a unos principios económicos, ecológicos y de bienestar, a las personas y equidad social para sus habitantes.

El gran reto de la Fundación Ciudad del Saber es crear y asegurar un entorno eficiente, competitivo y solidario, cuyo desarrollo se sostenga

en el delicado balance entre lo económico, lo social y lo ambiental, con una mezcla efectiva entre lo global y lo local. Es por eso que la Ciudad del Saber aspira a ser una Ciudad Sostenible, a través de su plan maestro de desarrollo, cuyo modelo de gestión y urbanismo se sustenta en una política de sostenibilidad única en Panamá.

Gestión del uso de áreas

El Plan Maestro de Ciudad del Saber constituye un marco de referencia que garantiza un nivel de eficiencia y sostenibilidad para el desarrollo urbano de las 120 hectáreas que conforman su campus.

Los usos de suelo, la zonificación y un plan vial para el área, toman en consideración tanto la infraestructura y las construcciones existentes, como desarrollos proyectados a veinte años, para albergar nuevas actividades que respondan a los propósitos de la Fundación.

A pesar que el diseño y construcción de los edificios contemplan altos estándares de eficiencia en el consumo de energía y agua, los usuarios quienes laboren o estén en los mismos deben ser conscientes del consumo apropiado y evitar malgastar recursos. El uso responsable de los servicios es imprescindible en una ciudad sostenible.

Edificios sostenibles

Se busca diseñar, remodelar y/o construir edificios que sean saludables, cómodos, multifuncionales, eficientes en el consumo de energía y agua, de bajo costo de operación y mantenimiento; pero sobretodo diseñados para tener una larga vida útil.

Las edificaciones deben responder a una planificación que garantice la preservación del entorno natural, una vivienda digna a todos los habitantes que trabajan en el campus, la eliminación total de barreras arquitectónicas (facilitando el acceso a personas de movilidad reducida) y el acercamiento de los ciudadanos a los edificios.

Para que se cumplan los criterios de sostenibilidad es imprescindible contar con los correspondientes estudios de impacto ambiental y el asesoramiento de planes de arquitectura sostenible.

El Plan Maestro de la Ciudad del Saber regula el uso y crecimiento de las actividades del campus, permitiendo un desarrollo ordenado y eficiente de nuevas estructuras y espacios. Las nuevas edificaciones se registrarán para obtener la certificación Leadership in Energy & Environmental Design (LEED), otorgada por el Green Building Certification Institute. Esta certificación sirve como herramienta para poder medir cuan sostenible es un edificio en temas de eficiencia en el uso de agua, energía, materiales, recursos, calidad del ambiente interno e innovación en diseño.

Movilidad alternativa

El Plan de Movilidad Sostenible (PMS) tiene como objetivo el reto de lograr la conectividad de la Ciudad del Saber con el resto del área metropolitana para facilitar el acceso, adoptar un sistema interno de señalización efectiva e implementar formas de desplazamiento más eficientes y sostenibles.

Se procurará potenciar un transporte público, de baja o ninguna contaminación, que suponga una alternativa real a los medios de desplazamiento privados, dotado de un mayor número de líneas, destinos y recorridos, con ampliación de horarios y frecuencias. Además, se optará por el desarrollo de iniciativas ecológicas para el uso del transporte individual y el fomento del uso de la bicicleta y los recorridos a pie, como medida para revitalizar la vida social y el acceso a zonas verdes.

Manejo de residuos

La disminución y manejo adecuado de los desechos constituyen componentes claves para una Ciudad Sostenible. Es totalmente necesario manejar nuestros desechos y disminuir nuestra basura para poder formar una Ciudad Sostenible. En este sentido se están desarrollando y aplicando criterios para reducir la generación y el manejo de desechos, teniendo como parámetros la eliminación, reducción, reutilización, reciclaje y disposición de residuos, incluyendo el tratamiento necesario para evitar la contaminación o riesgo ambiental.

Reducir la cantidad de basura que se desecha, reusar algunos objetos y reciclar elementos como el papel, cartón, plástico, vidrio y latas; mediante

una separación en el punto de generación y el manejo adecuado de desechos; son pasos esenciales en el camino hacia un futuro enmarcado en el desarrollo humano y sostenible.

Gestión del conocimiento

Un objetivo muy importante es promover la educación ambiental y facilitar la investigación en los diferentes aspectos ambientales, favoreciendo el estudio del ecosistema de la Ciudad del Saber y sus áreas conexas. Dicha información debe ser divulgada a todos los usuarios de Ciudad del Saber, permitiéndoles aplicar los nuevos conocimientos y juntos crear una Ciudad Sostenible. Alcanzar la meta implica informarse, participar de manera individual y colectiva, y sobre todo actuar.

Red de gestión del conocimiento

La Ciudad del Saber se concibe como una Red de Gestión del Conocimiento, como un nodo en el que confluyen diversas organizaciones que comparten, transfieren y generan conocimiento. Por ello en este nodo central se articulan tres redes en las que la sinergia es la palabra clave de sus relaciones.

[Investigación / Desarrollo / Implementación]

Red Externa (Global)

Está constituida por diversos tipos de organizaciones que operan fuera de Panamá pero cuyas áreas de trabajo son compatibles con la misión de la Ciudad del Saber.

Red Interna de Afiliados CDS

La tejen las organizaciones que desarrollan sus actividades en la Ciudad del Saber. Empresas, Programas Académicos, Organismos Internacionales, ONGs y Centros de Investigación comprometidos en la innovación y en la generación de conocimiento.

Red local

En Panamá trabajan numerosas organizaciones relacionadas con nuestras áreas de trabajo prioritarias, que mantienen relaciones de colaboración con la Ciudad del Saber.

Criterios de admisión

La Fundación Ciudad del Saber contempla unos criterios de admisión de validez general para todas las entidades, proyectos o programas que apliquen para formar parte del proyecto Ciudad del Saber. Existen, además, unos criterios específicos referidos a los Organismos Internacionales y las Organizaciones No Gubernamentales.

Criterios generales

Correspondencia con la misión de la Ciudad del Saber

La misión de la Ciudad del Saber reza así: “Ser un Centro Internacional de Excelencia para la generación, difusión y aplicación del conocimiento, al servicio del desarrollo humano, aprovechando las ventajas competitivas de Panamá”.

Las actividades de las empresas, programas académicos u organismos internacionales que soliciten su afiliación a la Ciudad del Saber deben ser compatibles con estos propósitos, y en ningún caso pueden ser contrarios a ellos.

20. Correspondencia con alguna de las áreas de trabajo de la Ciudad del Saber

Las empresas, programas académicos u organismos internacionales que soliciten su afiliación deben indicar su acuerdo con desarrollar actividades correspondientes a las áreas de trabajo priorizadas por la Ciudad del Saber, e indicar en cuál o cuáles de ellas se desea participar:

- Biociencias
- Desarrollo Humano
- Gestión empresarial y cultura emprendedora
- Medio ambiente

- Servicios Globales
- TICs
- Otras

Programas o actividades fuera de estas áreas podrán ser considerados si responden a prioridades regionales o globales y son sustentados de manera apropiada.

21. Carácter innovador y flexible

La Ciudad del Saber considera innovador aquel programa o actividad que cumpla con al menos dos de tres requisitos fundamentales:

Que se trata de un programa o actividad que no tenga equivalente en el país.

Que se trata de una metodología o de la transferencia de una tecnología sin equivalente en el país, aplicada al desarrollo de un campo de actividad ya existente en Panamá.

Que requiera de las condiciones que ofrece la Ciudad del Saber para poder ser puesta en marcha en Panamá.

La propuesta, además, deberá demostrar la flexibilidad necesaria para permitir tanto ajustes pertinentes en el tiempo, como la conformación de vínculos interdisciplinarios e interinstitucionales, de manera que pueda contribuir efectivamente a la construcción de una industria dinámica del conocimiento.

22. Calidad internacional

La propuesta de afiliación deberá indicar la vocación internacional de los programas y actividades que se desee establecer en la Ciudad del Saber, así como de su capacidad para atraer empresarios, investigadores, académicos y estudiantes del exterior.

23. Disposición a la sinergia con los demás componentes del proyecto Ciudad del Saber

Las empresas, programas académicos u organismos internacionales que soliciten su afiliación deben expresar su disposición para conformar vínculos o actividades de colaboración con otros programas académicos, de investigación y de desarrollo tecnológico, vinculados a la red local y la red externa que la Ciudad del Saber relaciona entre sí.

24. Viabilidad financiera y administrativa

Las empresas, programas académicos u organismos internacionales que soliciten su afiliación deberán dar muestras de la viabilidad administrativa y financiera del proyecto que se desea establecer en la Ciudad del Saber, señalando que dispone de los recursos financieros para realizarlo o, en su defecto, describiendo la forma en que espera obtenerlos.

25. Respeto a las normas y leyes ambientales vigentes en la República de Panamá y a las normas de desarrollo urbano de la Ciudad del Saber

Criterios específicos para organismos Internacionales

- Carácter de Organismo Internacional o de Organización no Gubernamental reconocido por las instituciones correspondientes del Estado Nacional.
- Actividades sin fines de lucro vinculadas al desarrollo humano.
- Reconocida trayectoria como organización regional o internacional.
- Desarrollo de foros, seminarios y conferencias correspondientes al contenido de sus actividades, en el marco de la Ciudad del Saber.
- Si una empresa u organización cumple con todos los criterios antes mencionados podría proceder a completar el formulario de registro de solicitud de admisión localizado en nuestra página web.

Centro de innovación

El Acelerador de Empresas de Panamá (AEP) se convierte en Centro de Innovación, aportando a la Fundación Ciudad del Saber su experiencia de más de 15 años en promoción del emprendimiento, y ampliando su visión hacia el fomento de la innovación, por medio del intercambio, la colaboración y la creatividad.

El Centro pretende consolidarse como un punto de convergencia de recursos e iniciativas para el desarrollo y la promoción de empresas startups (emergentes) que sean innovadoras y con alto potencial de crecimiento tanto nacional como internacionalmente. Entre estos recursos están el Programa de Aceleración y el Programa de Mentores, que contribuyen a consolidar el “ecosistema” del emprendimiento en Panamá.

Desarrolla el proyecto “Canal de Empresarias”, que busca superar barreras y generar oportunidades a través de la creación de nuevas empresas y el apoyo al crecimiento de empresas existentes, influenciando en los ámbitos empresariales para que sean más incluyentes y receptivos al talento femenino.

El Centro de Innovación pone a disposición de empresas, organizaciones y grupos interesados la base de conocimientos y experiencia acumulada por nuestro equipo, a través de capacitaciones y consultorías especializadas.

Espacios

Como una plataforma diseñada para promover emprendimientos, tiene espacios que se ajustan a las necesidades de fundadores junto a sus equipos y de compañías crecientes.

Sus miembros, formarán parte de una comunidad exclusiva con acceso a eventos especiales, servicios de recepción, internet fibra óptica, espacios de reunión y beneficios adicionales. Además, con acceso a la ciudad deportiva, exposición ante organismos internacionales, oportunidades para el desarrollo profesional a través de capacitaciones, entre otros.

Nuestro ecosistema emprendedor favorece y potencia el trabajo de nuestros miembros, en un ambiente amigable donde la innovación y la

creatividad son componentes claves a la hora de producir y crear nuevas iniciativas que generen un impacto en la sociedad.

Capacitación

El Centro de Innovación de Ciudad del Saber pone a disposición de empresas, organizaciones y grupos interesados, una base de conocimientos y experiencia acumulada, a través de capacitaciones en forma de talleres, cursos, actividades y consultorías especializadas.

Le brinda a sus afiliados la oportunidad de difundir su experiencia en diversos temas a través de espacios que permitirán la interacción entre participantes en un ambiente de convergencia, pensamiento colectivo y sinergia.

Proyectos

Proyecto Canal de Empresarias

Busca superar barreras y generar oportunidades a través de la creación de nuevas empresas y el apoyo al crecimiento de empresas existentes, influenciando en los ámbitos empresariales para que sean más incluyentes y receptivos al talento femenino.

El Programa de Aceleración para Startups

Un startup es un tipo de emprendimiento que, a diferencia de empresas tradicionales, abordan problemas o necesidades de personas a través de perspectivas diferentes generando soluciones no convencionales.

Las oportunidades/necesidades que atienden estos startups suelen ser de escala global por lo que concentran sus esfuerzos en generar negocios auto-sostenibles y de rápido crecimiento global.

Sin embargo, todo equipo emprendedor de un startup reconoce que para desarrollar soluciones no convencionales, hay que recorrer caminos de alta incertidumbre, duda y constante cambio.

El Programa de Aceleración busca poner a disposición recursos indispensables para estos equipos emprendedores, como el acceso a la experiencia de empresarios exitosos dispuestos a aconsejarlos en su recorrido, acceso a especialistas para asesoría de negocios, acceso a capital, entre otros.

Este programa cuenta con una característica especial: flexibilidad. El programa está diseñado para que los equipos emprendedores sean quienes decidan el momento indicado para utilizar estos recursos que están a su disposición y para que puedan pasar más tiempo “fuera de un edificio”, en cercanía de sus clientes.

Este programa se interesa por emprendimientos ya sean productos o servicios de cualquier sector de desarrollo económico/productivo. Importante: No hay limitación alguna a la industria a la que pertenezcas.

BENEFICIOS

Ser parte de Ciudad del Saber supone un compromiso con la innovación y con el desarrollo sostenible, pero también comporta una amplia gama de beneficios pensados para que sus operaciones sean eficientes.

Estos son algunos de los beneficios directos para los afiliados y usuarios reconocidos por la Ciudad del Saber:

1. Incentivos fiscales y migratorios a través de la afiliación al proyecto de la **Fundación Ciudad del Saber**.
2. Servicios de telecomunicaciones, informática y tecnología educativa, incluyendo un centro inteligente de alta tecnología con capacidad necesaria para teleconferencias, educación a distancia, conexiones rápidas a Internet y otros servicios.
3. Infraestructuras y edificaciones en buen estado de mantenimiento, fácilmente adaptables a usos diversos.
4. Servicios técnicos, administrativos y de asesoría. Flujo de electricidad constante (99.9%) con potencia redundante desde la planta térmica del Canal de Panamá ubicada a 300 metros de distancia en las esclusas de Miraflores.
5. Servicios complementarios de alojamiento y alimentación.

6. Instalaciones deportivas y recreativas.
7. Acceso a los principales centros de educación superior e investigación científica del país.
8. Acceso a la Cuenca del Canal de Panamá, un laboratorio vivo para la investigación científica y la innovación tecnológica en la gestión de ecosistemas tropicales de alta complejidad.
9. Localización céntrica: a orillas del Canal de Panamá, a 15 minutos del centro de la Ciudad de Panamá, a 5 minutos del complejo turístico de Amador y a 45 minutos de la Ciudad de Colón, localizada en la entrada atlántica del Canal de Panamá.

Incentivos para usuarios afiliados

Estos son los incentivos para la participación en el proyecto amparado en el Decreto Ley No. 6 del 10 de febrero de 1998, el cual fundamenta el respaldo del Estado Panameño a la Fundación Ciudad del Saber.

Fiscales

Exoneración de todo impuesto, contribución, tasa o derecho de importación sobre las máquinas, equipos, mobiliario, vehículos, artefactos e insumos necesarios para el desarrollo de compañías aceptadas en el Tecnoparque de la Ciudad del Saber.

Exoneración del Impuesto de Transferencias de Bienes Corporales Muebles y Servicios (ITBMS) sobre maquinarias, equipos, vehículos, artefactos e insumos que adquieran y que sean necesarios para el desarrollo de compañías aceptadas en el Tecnoparque de la Ciudad del Saber.

Exoneración de cualquier impuesto, tasa, derecho o gravamen que grave el envío de dinero al extranjero cuando tal envío o transferencia de fondos se lleve a cabo para los fines de compañías aceptadas en el Tecnoparque de la Ciudad del Saber.

Las empresas innovadoras que produzcan, ensamblen, procesen bienes de alta Tecnología o que presten servicios de igual característica destinados a la venta en el mercado local o internacional en el

Tecnoparque Internacional de Panamá (TIP), gozarán de los siguientes beneficios:

Sus actividades, operaciones, transacciones, trámites, y transferencias de bienes muebles e inmuebles, la compra e importación de equipo y material de construcción, materias primas, maquinarias, herramientas, accesorios e insumos estarán ciento por ciento libres de impuestos directos, contribuciones, tasas, derechos y gravámenes nacionales. Incluye exoneraciones del impuesto sobre la renta para las empresas.

Su capital estará libre de impuesto nacional directo, incluyendo los impuestos sobre patente o licencia.

Migratorios

El Estado concederá visas especiales al personal extranjero que ingrese al país para coadyuvar al desarrollo del proyecto de la Ciudad del Saber. Ver Información detallada en el sitio de la Dirección de Migración y Naturalización.

Laborales

Las compañías afiliadas a la Ciudad del Saber se encuentran facultadas para contratar el personal internacional que sea necesario para llevar a cabo sus labores.

INFRAESTRUCTURA

La Ciudad del Saber cuenta con 120 hectáreas de terreno que han sido acondicionadas para permitir un buen ambiente de trabajo, una oferta de servicios adecuada y un desarrollo a futuro sostenible.

La infraestructura con la que contamos permite la instalación de los proyectos y organizaciones admitidos en el proyecto por la Fundación, su crecimiento orgánico y la interacción con otros usuarios de la CDS.

Además de los edificios donde se alojan las organizaciones la Ciudad del Saber y las infraestructuras básicas para su funcionamiento cuenta con estas facilidades adicionales:

- Centro de Convenciones
- Centro de Formación y Negocios
- Centro de Oficinas Ejecutivas
- Salas de Videoconferencia
- Aula digital
- Villas de hospedaje
- Ciudad Deportiva Kiwanis
- Colegios y guarderías
- Restaurantes y panaderías
- Clínicas

Beneficios del entorno

Panamá tiene una posición geográfica estratégica que le confiere varias ventajas.

Ubicación

La primera es que no es azotada por los fenómenos climatológicos devastadores que suelen golpear a Centroamérica y al Caribe.

La segunda es que, gracias al hub de las Américas de COPA, usted puede situarse de manera rápida y con variedad de frecuencias en las principales ciudades de Estados Unidos, así como en la mayoría de países de Centroamérica, Suramérica y el Caribe.

La tercera tiene que ver con el tráfico de mercancías a través del Canal de Panamá y la ubicación de los principales puertos del Pacífico en territorio panameño

El dinamismo que genera este tráfico mundial genera grandes oportunidades de negocio y garantiza muy buena calidad en servicios logísticos.

Entorno

Un mundo globalizado pero en el que todos los lugares no son iguales. La estabilidad política, la seguridad jurídica, la infraestructura, y los incentivos son algunos de los argumentos que hacen a un país más atractivo que otro para una organización que esté decidiendo desde dónde operar.

Panamá es un gran beneficio para Panamá, pero también para quien está acá. Según diversos estudios publicados a finales de 2007, Panamá es el país número uno de América Latina en globalización económica (Foreign Policy), es el tercero en competitividad (Foro Económico Global) o el cuarto en el Índice de Calidad Institucional.

Comunicaciones

Además de las comunicaciones aéreas - el hub de las Américas de COPA, además de la operación de las principales líneas aéreas del mundo-, Panamá cuenta con importantes puertos de mercancías en el Pacífico (Panama Ports Company) y en el Atlántico (Manzanillo Internacional Terminal) y está conectada por carretera con Centroamérica.

En cuanto a las telecomunicaciones, el país es un nodo fundamental en el sistema de anillos y rutas troncales de banda ancha mundial, ya que cuatro de estas rutas pasan por Panamá: los anillos MAYA y ARCOS, que conectan América con el Caribe, Global Crossing, que une a Asia con América pasando por Panamá, el Caribe y Europa, y la ruta OXYGEN, que enlaza Estados Unidos con El Caribe.

Economía dinámica

Las cifras macroeconómicas de Panamá no han dejado de mejorar en los últimos años. Tiene un crecimiento sostenido entre el 7 y el 9%, por encima de la media regional, una industria turística que crece de acelerada, cientos de proyectos inmobiliarios de gran envergadura, agro exportaciones en alza, acuerdos comerciales con diversos bloques regionales, un fortísimo músculo financiero y bancario.

Todo esto, aderezado en los próximos años por el proyecto de construcción del tercer juego de esclusas del Canal de Panamá, que significa una fuerte inyección de recursos, la creación de cientos de nuevos puestos de empleo y una de las apuestas más fuertes de Gobierno y sociedad civil para lograr el desarrollo sostenible deseado.

De hecho, Panamá está logrando el crecimiento económico que necesitaba para confirmar su posición dentro del Índice de Desarrollo Humano de Naciones Unidas, donde ya figura entre los países desarrollados a pesar de los retos que aún enfrenta. Ahora, la tarea es la redistribución y la cobertura de ese desarrollo que está impulsando el dinamismo económico.

El país forma parte de la Organización Mundial de Comercio y tiene tratados de libre comercio con diversos países. Además, su economía está dolarizada lo que evita sorpresas cambiarias y facilita las actividades de exportación, así como los negocios en la mayor zona libre del hemisferio occidental, ubicada en la ciudad de Colón.

Patrimonio natural

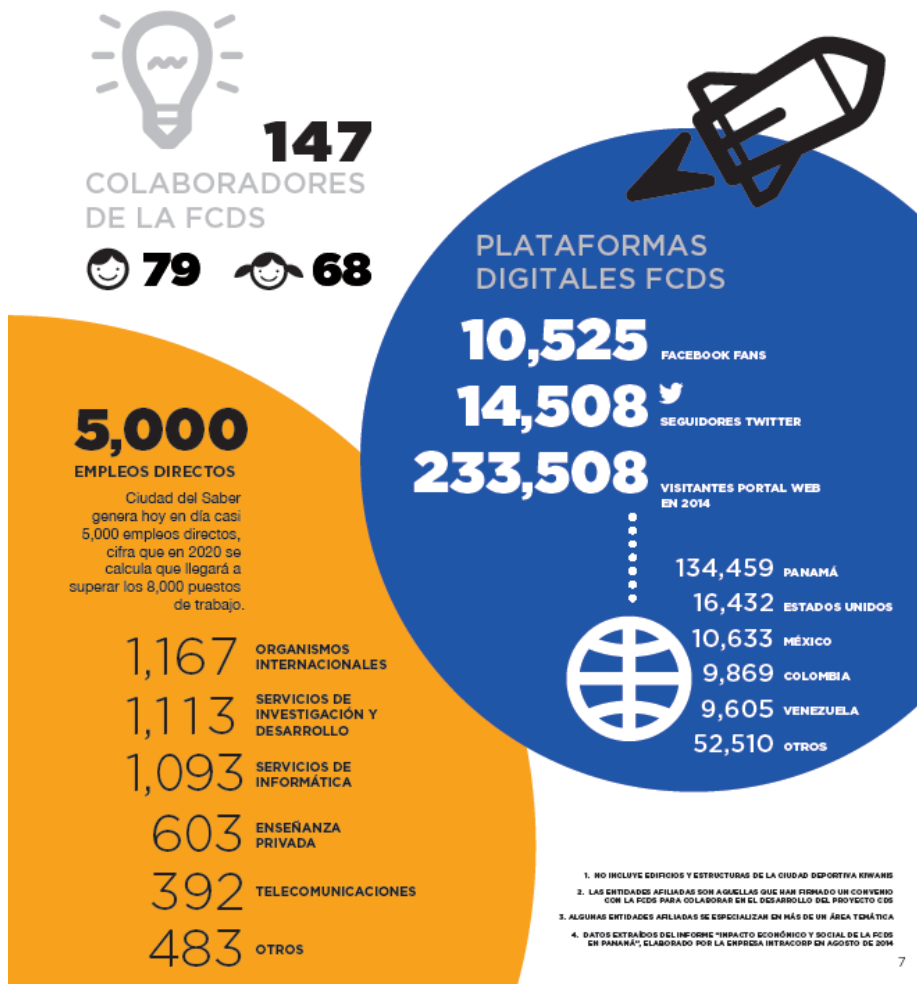
La biodiversidad de Panamá la hace especialmente atractiva para la investigación en biociencias, la ecología y todas aquellas actividades relacionadas con el desarrollo sostenible, el control de fenómenos como el calentamiento global y la protección de los recursos naturales.

Panamá es el vigésimo octavo país en el mundo con la mayor diversidad biológica, y el décimo del planeta en proporción a su tamaño. Contiene 21 veces más especies de plantas por kilómetro cuadrado que Brasil y mayor cantidad de especies de aves que Estados Unidos y Canadá juntos.

El Istmo es una especie de reservorio mundial de la biodiversidad y tenerlo alrededor (en la misma capital se cuenta con un bosque húmedo tropical) o protegerlo son razones suficientemente poderosas como para elegir a Panamá.

RESULTADOS





Referencias Bibliograficas

Ciudad del Saber: Un legado en construcción. Editorial Ciudad del Saber. Panamá. 2015.

Tarté, P. Rodrigo. Analfabetismo ecológico. El conocimiento en tiempos de crisis. 2012.

Ciudad del Saber y su gente. Editorial Ciudad del Saber. Panamá. 2013.

Memoria 2014-2015 Fundación Ciudad del Saber. Editorial Ciudad del Saber. Panamá. 2014.

Memoria 2015-2016 Fundación Ciudad del Saber. Editorial Ciudad del Saber. Panamá. 2015.

Capítulo III

HERRAMIENTAS DE INNOVACIÓN Y PROSPECTIVA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA SEGURIDAD EN LAS CIUDADES DE LATINOAMÉRICA

Jean Paul Pinto²²

Resumen

Mejorar la seguridad implica a futuro romper con los paradigmas actuales, buscar nuevas lógicas y adoptar nuevas formas de pensar, a través del uso de herramientas que permitan construir nuevas políticas públicas. En la propuesta que se presenta a continuación, se busca establecer hasta qué punto el uso de herramientas ligadas a la innovación (Canvas, Océano Azul, Open Innovation) y a la Prospectiva (taller de los imposibles, taller de ideas preconcebidas) permitirían encontrar soluciones alternativas y novedosas a los principales problemas de seguridad que enfrentan las ciudades latinoamericanas. El análisis evidencia la necesidad de que los generadores de políticas públicas se interesen cada vez en el empleo de herramientas del campo administrativo, que permitan la obtención de soluciones novedades en el campo de la seguridad.

Abstract

Improve safety involves future break current paradigms, search new logics and adopt new ways of thinking, through the use of tools that allow to devise new policies. The proposal presented below, seeks to establish to what extent tools linked with innovation (Canvas, blue ocean, Open Innovation) and Prospective (workshop of the impossible, preconceived ideas workshop) would find alternative and innovative solutions to major security issues facing the Latin American cities. The analysis reveals the need that public policy makers to engage increa-

22 Prospectivista en Consultor independiente / USFQ / Academia de guerra / INADE / PUCE.
Consultor asociado en Instituto de Prospectiva Universidad del Valle.
Docente Facultad de Administración. Pontificia Universidad Católica del Ecuador

singly in the use of administrative tools, that allow obtaining non used solutions in the field of security.

Palabras Claves: Prospectiva, Innovación, Canvas, Océano Azul, Modelos Mentales

Key Words: Prospective, Innovation, Canvas, Blue Ocean Strategy, Mental models.

Introducción

América Latina se encuentra inmersa en una nueva etapa de violencia considerando a la tasa de homicidios por 100.000 habitantes como indicador de comparación: nueve de las diez ciudades más violentas del mundo se encuentran en América Latina.²³ Si bien se han desarrollado diferentes programas para mejorar la seguridad en los últimos años, como por ejemplo, el programa de la “Mano Dura” en el Salvador (Cullell, 2011) o las Unidades de Policía Pacificadora en Rio de Janeiro²⁴, constatamos que los resultados no están a la altura de lo que podría esperarse, dada la cantidad de ciudades latinoamericanas consideradas entre las más violentas del planeta; esto podría generar un cuestionamiento sobre la pertinencia o no de seguir utilizando estrategias tradicionales para combatir a la criminalidad. Parecería que ha llegado el momento, de pensar en nuevas soluciones, en alternativas no convenciones y no tradicionales, que salgan por completo de la lógica hasta ahora utilizada; que requieran del uso de nuevos modelos mentales (O'Connor & Mcdermott, 1998), que rompan por completo con los paradigmas (Barker, 1995) vigentes de la seguridad (uso de la coerción en todas sus formas); donde se estudie la contribución que podrían hacer los conceptos de valor compartido de la Responsabilidad Social (Porter, Kramer, 2006) y los sistemas de Innovación Abierta (Chesbrough, 2011). Podría ser el momento de establecer si el mejor camino al mejoramiento de la seguridad es la creación de estrategias que aún no existen (Chan Kim, Mauborgne, 2008), desarrollando opciones que aparentemente son imposibles o muy improbables (Taleb, 2008), de-construyendo para

23 Ranking 2015 del Consejo Ciudadano para la Seguridad Pública y la Justicia Penal (CCSPJP). Para mayor información ver: http://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/01/160125_venezuela_caracas_ciudad_violenta_dp Fecha de acceso: 1 de marzo de 2016

24 Para mayor información ver: <http://www.elspectador.com/noticias/elmundo/pacificadora-de-favelas-articulo-336518> Fecha de acceso: 1 de marzo de 2016

ello los modelos mentales existentes (Andersen, Poul Houman and Strandkov, 2008). Podría ser un error que las organizaciones piensen que pueden innovar usando el mismo modelo de intervención (Beqiri, 2014) cuando lo ideal sería cuestionarlo (Ucaktürk, Bekmezci, & Ucaktürk, 2011). Se podría decir que es necesaria una reconfiguración de modelo de intervención (Beqiri, 2014) y el uso de herramientas de creatividad para pensar de manera lateral (Hittmár, Varmus, & Lendel, 2014), con la finalidad de correlacionar ideas no relacionadas (Yurdakul, 2012).

Los modelos mentales son instrumentos con los cuales vemos la realidad, no tal como es sino como dichos “filtros” dicen que es: “¿Por qué modelos mentales? <<Mentales>> porque están en nuestra mente y dirigen nuestros actos; <<Modelos>> porque se construyen a partir de nuestra experiencia (O'Connor & Mcdermott, 1998, p. 90).

Los modelos mentales se complementan con lo que Barker denomina Paradigmas “la forma básica de percibir, pensar, valorar y actuar con base a una visión particular de la realidad”(Barker, 1995, p. 35). Por su parte, los sistemas de innovación abierta representan una solución interesante, al poner a disposición de otros, ideas que no se van a utilizar (Chesbrough, 2011) y porque ayudan a vencer ciertos dogmas al interior de las organizaciones como, el “No inventado aquí”, que significa que no se puede confiar en una innovación porque no salió de dentro de la organización, y el “No vendido aquí”, que quiere decir que si la organización no ha logrado sacarle provecho, nadie más podrá hacerlo (Chesbrough, 2006). Asistimos a un cambio de época en el cual es necesario reinventar la forma en que se construye una propuesta de valor y la forma en que innovamos cuando proponemos un nuevo servicio. El mundo de hoy necesita del desarrollo de un nuevo sistema de trabajo con fines de innovación, caracterizado por la multiplicación de alianzas con asociados externos (ciudadanos, empresas privadas, universidades) (Ozkan, 2015) y donde se incorpore a los diferentes actores que influyen en su construcción: civiles, policías, militares (en el caso de la gestión de la seguridad) (Hittmár et al., 2014). En este nuevo esquema de trabajo deberá primar el uso de métodos alternativos como el método Lean para los procesos de innovación (Ries, 2012) o el desarrollo del Canvas, que podrían ayudar a cuestionar, desafiar y

transformar a los actuales modelos de generación de propuesta de valor, ya sea para una organización pública o privada (Osterwalder & Pigneur, 2010). Las organizaciones deben comenzar a pensar de manera lateral, utilizando métodos, prácticas y técnicas no tradicionales (Hittmár et al., 2014) y trabajar sobre aquellos elementos que pueden ser asociados de manera remota, flexible y divergente para generar estructuras mentales que sean novedosas y útiles (Kassim, Osman, & Abdullah, 2015). En éste sentido, los creadores de políticas públicas deben aprender a sentirse a gusto con lo nunca utilizado y lo desconocido (Davis, 2010).

La propuesta metodológica que se presenta a continuación busca justamente explorar estas nuevas miradas necesarias para el mejoramiento futuro de la seguridad; para ello se presentará en un primer momento algunos datos empíricos sobre la situación de violencia que experimentan los jóvenes en la región, para posteriormente escenificar algunos ejemplos, con las herramientas ligadas a la Innovación y a la Prospectiva, que permitirían generar soluciones novedosas.

Hallazgos

Estudios de caso que relacionan seguridad y actividad empresarial

¿Cómo se articulan las herramientas de innovación a los procesos de gestión de la seguridad?, y ¿De qué manera las lógicas empresariales podrían contribuir a una mejora de los niveles de seguridad en las ciudades latinoamericanas? A continuación se presentan algunas evidencias que permiten confirmar que las empresas podrían influir de manera significativa sobre la gestión de la seguridad.

Brasil podría ser un interesante estudio de caso, dado los niveles de inequidad experimentados en las Favelas, donde jóvenes entre 15 y 29 años son las principales víctimas y victimarios, atrapados en una realidad altamente compleja asociada al incremento de la criminalidad: exclusión social, limitados servicios básicos, 37% de sus residentes han terminado apenas la educación primaria, pocas opciones legales de subsistencia, amplias zonas controladas por carteles de droga fuertemente armados, etc. (Geneva Declaration, 2008) . Si revisamos las cifras de Brasil podemos constatar que existe una correlación entre las

ciudades más violentas y aquellas de mayor desempleo juvenil (15 a 24 años), de menor acceso al agua potable, de mayor mortalidad infantil y las de más alta pobreza (Geneva Declaration, 2010):

Figure 9. Armed violence and development indicators of selected cities in Brazil, (2006)

Variables	Sex	São Paulo	Rio de Janeiro	Porto Alegre	Belo Horizonte	Recife	Maceió
Homicide rate (per 100,000)		21.4	42.0	35.5	49.0	90.7	98
Population with ½ minimum wage of income per capita (2006) (in %)		17	17,4	14,2	18,5	40,8	44,7
Appropriation of income by the 20% poorest quintile (in %)		3,3	3,0	2,8	3,3	2,4	2,6
Unemployment of 15-24 year old (in %)	Male	13,4	12,2	12,0	13,9	14,3	16,5
	Female	18,2	13,4	14,4	16,5	16,1	18,2
15-24 year old literate people (in %)	Male	98,6	98,3	99,2	98,8	98,2	95,2
	Female	99,2	97,8	99,6	99,1	98,3	97,7
Population w/out access to water supply (in %)		0,3	0,2	0,8	0,1	3,9	2,8
Population w/out access to sanitation (in %)		10,3	3,2	3,3	2,1	50,1	50,9
Infant mortality rate (in 1,000 live births)		12,9	13,7	12,1	12,8	14,4	18,0
Birth to adolescent mothers (under 20 years) (in %)		14,6	17,2	17,4	13,9	20,1	23,1
Aids mortality rates (per 100,000 population)		9,9	11,2	37,0	6,3	8,8	4,1
Live births with low birth weight (< 2.5 kg) (in %)		9,6	9,5	10,2	10,6	9,0	7,5

En el caso de Sao Paulo, donde el 65% de sus distritos experimentan altas tasas de homicidios, se constata el doble de desempleo juvenil, que en aquellos distritos en los que la tasa es menor (Geneva Declaration, 2010), lo cual constituye un importante desafío para nuestros países que poseen mayoritariamente poblaciones jóvenes; por ejemplo, en lugar de invertir en centros de confinamiento para los mismos y de combatirlos a través de acciones policiales, se podría invertir masivamente en programas educativos y productivos que permitan alejar a las poblaciones más vulnerables de la criminalidad. En éste sentido el sector privado podría contribuir de manera significativa apoyando a programas educativos y gestionando la creación de plazas de trabajo destinadas a estas poblaciones jóvenes en situación de vulnerabilidad.

A futuro, uno de los retos más importantes será el de gestionar a toda una masa de jóvenes para que no sean blancos fáciles de la criminalidad, y que puedan generar a futuro una inmensa riqueza para Latinoamérica: ¿Cuánto pierde, en términos monetarios, un país por la cantidad de jóvenes que pierden la vida tempranamente por causa de la violencia?

El Centro de Investigación Privado de Colombia (CERAC) propone estimar los costos generados por la violencia a través de lo que se denomina “Ganancia Potencial en expectativa de Vida” donde se busca cuantificar los años de vida que se recuperarían en caso que los homicidios se redujeran a un nivel relativamente bajo (Aguirre, Restrepo, 2010). Si por ejemplo en una determinada sociedad, en 2015, fueron asesinados 100 jóvenes de 25 años y la esperanza de vida al nacer (con una tasa de homicidios baja) es de 75, eso significaría que hubieran vivido 50 años más; lo que multiplicado por la tasa de crecimiento promedio del PIB per-capita (entre 2015 y 2065) y traída dicha cantidad a valor presente (aplicando una determinada tasa de descuento) eso nos daría como resultado la riqueza que un país dejó de percibir por la muerte de dichos jóvenes. Estos jóvenes podrían haber representado mano de obra generadora de riqueza para las empresas de nuestra región, riqueza que por cierto nunca más será generada ya que dichos jóvenes ya no existen. Los jóvenes son las principales víctimas de la violencia en nuestra región y representan paradójicamente la mayor fuente de riqueza futura, sin embargo sus vidas se pierden antes de que puedan generar algo.

Otro ejemplo latente es Venezuela donde los niños que antes morían por varias causas (enfermedades o deficiencias) ahora son salvados gracias a una mejora en las políticas sociales, sin embargo al llegar a la etapa de la adolescencia mueren a causa de la violencia:

Hoy mueren menos venezolanos en sus primeros meses de vida; fallecen menos niñas y niños por deficiencias nutricionales; pero muchos niños que son salvaguardados pueden llegar a morir a la adolescencia y a la juventud en enfrentamientos con sus pares o con la policía. En Venezuela, el homicidio constituye la primera causa de muerte para los varones de 15 a 24 años (81% de las víctimas son varones). Y obviamente existe una distribución desigual del riesgo de morir violentamente dentro de este grupo: la gran mayoría (83%) proviene de sectores urbanos en precariedad (Zubillaga, 2013, p. 108)

¿De qué sirve salvar a tantos niños si luego sus vidas se apagarán tempranamente bajo el fuego de las balas? En este aspecto y bajo lineamientos

de Responsabilidad Social Empresarial, las empresas tienen un compromiso muy fuerte.

Otro aspecto que es pertinente analizar está relacionado con la falta de créditos para los que menos tienen o para aquellos comerciantes que por sus horarios, el banco no representa una alternativa y que caen en manos de los usureros (prestadarios). De acuerdo a un estudio realizado en 2011 por el Programa Nacional de Finanzas Populares, Emprendimiento y Economía Solidaria del Ecuador²⁵, los principales clientes de estos préstamos son pequeños agricultores, jornaleros, artesanos, comerciantes, vendedores ambulantes, locales de comida, bazares, entre otros, que no pueden acceder a los créditos de la banca formal, por cuanto no cuentan con los requisitos necesarios para acceder a los mismos (bienes en garantía, garantes personales, bajos ingresos, etc.). Dichas personas que viven en muchos casos en la informalidad necesitan dinero inmediato y continuo para poder comercializar sus productos. Esto los obliga a dirigirse a otro tipo de prestamistas quienes les prestan montos que pueden situarse entre los 100 y los 5000 dólares, con intereses que pueden llegar al 30% mensual, bajo una modalidad de cobro diaria; lo cual termina por asfixiar a la persona, quien se ve impedida de realizar los pagos, por lo que recibe amenazas, violencia e inclusive tentativas de asesinato como medida de presión para el pago.

Esta problemática requiere de una urgente intervención estatal y privada (bancos y cooperativas) con la finalidad de generar mecanismos de financiamiento alternativos que permitan atender a este segmento de mercado que está siendo víctima de los usureros. La usura no sólo se combate desde el punto de vista policial o judicial, sino que requiere de una política pública integral para su erradicación, donde el sector privado está llamado a jugar un rol vital (generación de nuevos préstamos novedosos y alternativos).

Otro estudio de caso tendría relación con el abandono de los espacios públicos, los mismos que son rápidamente captados por la criminalidad. En este aspecto el sector privado tendría también un papel a asumir en el mantenimiento y equipamiento de dichos espacios. Al respecto es importante señalar las políticas de tolerancia cero aplicadas en New York

en la década de los 80, inspiradas en la famosa teoría de las ventanas rotas:

...donde un punto de vista criminológico concluye que el delito es mayor en las zonas donde el descuido, la suciedad, el maltrato y el desorden son mayores. Si se rompe un vidrio de una ventana de un edificio y nadie lo repara, pronto estarán rotos los demás. Si una comunidad exhibe signos de deterioro y esto parece no importarle a nadie, entonces allí se generará el delito. Si se cometen pequeñas “faltas” (estacionar en un lugar prohibido, pasarse el alto, exceder la velocidad) y éstas no son sancionadas, entonces comenzarán faltas mayores y luego delitos cada vez más graves. Si los parques y otros espacios públicos deteriorados son progresivamente abandonados por la mayoría de la gente (que ya no sale de su casa por temor a las pandillas), esos mismos espacios abandonados son progresivamente ocupados por los delincuentes” (Baena, 2010).

Un caso empresarial que es necesario tomar en cuenta pertenece a la cadena de almacenes Éxito, la misma que desde 2006 viene desarrollando acciones tendientes a apoyar la erradicación de cultivos ilícitos en Colombia.²⁶ Este caso muestra claramente el concepto de “valor compartido” donde tanto aquellas personas que buscan salir de la ilegalidad, así como la cadena de supermercados se benefician mutuamente. La cadena apoya los esfuerzos de la Asociación de Ganaderos del Guaviare (quienes desde 1997 se focalizaron en la búsqueda de opciones alternativas a los cultivos ilícitos), en la fabricación de yogures con sabores exóticos (arazá, cocona, borojó y piña nativa), los mismos que son luego comercializados en los supermercados e hipermercados de la cadena. Por una parte, los productores salen de la ilegalidad al tener un sustento permanente para sus familias y por otro los supermercados incrementan su rentabilidad al poner un producto novedoso a disposición de sus clientes. Al respecto Porter señala que “cuando una empresa bien gestionada aplica sus vastos recursos, experticia y talento de gestión a los problemas que entiende y en los que posee un interés, puede tener un mayor impacto sobre el bienestar social que cualquier otra institución u organización filantrópica” (Porter, Kramer, 2006). Otro ejemplo

interesante lo constituye la Fundación Cervantes (instituto de educación superior fundado en 1950 en Argentina) que desde 2009 lleva a cabo un programa educativo y de reinserción social para Personas Privadas de la Libertad, pertenecientes a la ciudad de Río Cuarto (provincia de Córdoba). El Instituto y la Unidad Penitenciaria de Río Cuarto, llegaron a un acuerdo con la finalidad de iniciar, al interior del centro carcelario, un proceso de Educación Virtual, tendiente a entregar a los reos una carrera de pregrado (Técnico superior en administración de empresas) que permita una mejor reinserción de los mismos, luego de cumplida su condena.²⁷ El instituto se encargó de equipar al centro carcelario con computadoras, software y con los materiales didácticos necesarios para el aprendizaje; asimismo facilitó a los profesores para las tutorías presenciales que tienen lugar una vez al mes, al interior del centro de rehabilitación. Al principio, hubo cierta resistencia por parte de los profesores del instituto, pero luego el nivel de compromiso personal dentro del proyecto fue creciendo significativamente. En este punto, es importante mencionar que entre de los indicadores que permiten evaluar las acciones de Responsabilidad Social Empresarial, llevadas a cabo por una compañía, se encuentra el de ofrecer oportunidades de trabajo para ex presidiarios (Accción empresarial, 2001).

Otros ejemplos a destacar y que muestran una solución por “fuera de la caja”, es lo que ha venido desarrollándose en los últimos años tanto en Medellín como en Cali; en la primera, con la creación de inmensas bibliotecas (cubos negros) en las montañas (en zonas marginales con altos niveles de criminalidad)²⁸, con las políticas de transporte (metro cables) y de recreación (canchas deportivas en zonas deprimidas) y la colocación de escaleras mecánicas en barrios marginales.²⁹

En Cali, en cambio, en febrero de 2015, el presidente Santos inauguró un Centro de Diseño Tecnológico e Industrial en la zona más violenta de la ciudad, con una inversión superior a los 25 millones de dólares; sin duda una solución novedosa para alejar a los jóvenes de la comuna “Agua Blanca” de los tentáculos del crimen organizado.³⁰

27 <http://bit.ly/1zy3quA>

28 Para mayor información ver <http://bbc.in/1lZAIQs> Fecha de acceso: 29 de julio de 2014

29 Para mayor información ver : <http://bit.ly/1rJLJ6J> Fecha de acceso: 29 de julio de 2014

30 Para mayor información ver: <http://www.elpais.com.co/elpais/cali/noticias/presidente-santos-inaugura-este-jueves-centro-diseno-sena-aguablanca> Fecha de acceso: 1 de marzo de 2016

Estos ejemplos diversos aplicados en varios países de la región, demuestran que el mejoramiento de la seguridad en las ciudades del futuro podría fundamentarse en buena parte en la creatividad y la innovación: de lo contrario si se sigue haciendo lo mismo, se terminará obteniendo los mismos resultados, dejando a muchas de las ciudades latinoamericanas entre las más violentas del mundo.

Si no logramos escapar de las tradicionales formas de abordar la seguridad (mediante mayor control policial o incremento de penas) no se podrá hacer frente a las cada vez más novedosas modalidades adoptadas por la Delincuencia Organizada Transnacional (DOT). Los organismos responsables de la seguridad pasan horas estudiando la forma en la que ha venido operando el crimen organizado, mientras dichos actores ilegales pasan horas estudiando nuevas modalidades, que hasta ahora nadie ha utilizado. Se preparan para un mundo que ya no existe (y que no se va a repetir) cuando deberían pasar horas anticipando nuevas formas de operar. Es necesario estudiar e identificar lo que todavía no ha pasado, pero podría pasar (reflexión prospectiva) en lugar de estudiar lo que ya pasó y tal vez no se repita (un nuevo 11 de septiembre, por ejemplo). Aquí la duda sería, ¿Cómo podemos prevenirnos frente a riesgos que nunca han ocurrido, de los cuales no tenemos un histórico que nos permita medir sus posibles impactos futuros?: “La clave del problema reside en nuestra capacidad para prever el futuro y construir escenarios que incluyan la posibilidad de catástrofes. La prospectiva nos permite proyectarnos en el futuro para precavernos contra desastres que se pueden evitar con un mínimo de previsión” (Unesco, 2005, p. 151)

Los seres humanos están preparados para enfrentar cosas que ya han pasado, pero no para los eventos que nunca han pasado, y por una simple razón, la mente tiene dificultad para imaginar cosas abstractas que nunca han pasado: «Una cierta forma de conocimiento tácito que puede conducir a subestimar la probabilidad de determinados riesgos por el único motivo de que nunca se han plasmado en hechos» (Unesco, 2005, p. 150). Por lo tanto es indispensable sobrepasar estas barreras mentales para anticiparnos a los movimientos de la Delincuencia Organizada Transnacional; solo así mejorará la seguridad en las ciudades del futuro.

Herramientas de innovación y prospectiva al servicio del mejoramiento de la seguridad

Con la finalidad de facilitar la identificación de soluciones novedosas a los problemas de seguridad, se propone el desarrollo y utilización de las siguientes herramientas y procedimientos metodológicos.

Entre los talleres que se podría llevar a cabo está el de las **ideas preconcebidas** donde se pide a la gente que enliste todas aquellas ideas que representan un mito en el campo de la seguridad (si hay más policías habrá más seguridad, la culpa de la seguridad la tienen los extranjeros), para luego establecer su posible impacto sobre la problemática; verificar si dichas ideas son reales o si son puramente perceptuales y en función de ello establecer posibles acciones para erradicar dichas creencias, en caso de que perjudiquen al futuro de la seguridad. A continuación se presenta un ejemplo indicativo:

Nº	Ideas preconcebidas o estereotipos (sobre sí misma, sobre su entorno y las que el entorno tiene sobre ella)	Impacto (1-5)	Argumentos (confirmar o desechar)1-5	Consecuencias	Acciones para favorecer o contrarrestar
1	Si hay más policías habrá más seguridad	5	5	Se considera que la seguridad es un tema de la policía	Campañas para sensibilizar a la población sobre la importancia de contar con unos ciudadanos capacitados y empoderados
2	Mientras más gente haya en las cárceles, menor inseguridad existirá	5	4	Altas poblaciones carcelarias con problemas para una rehabilitación efectiva	Usar otros mecanismos para que la cárcel sea el último recurso; mejorar las políticas de rehabilitación e inserción
3	La culpa de la inseguridad la tienen los extranjeros	3	1	Xenofobia	Socializar estadísticas que muestran una baja presencia de extranjeros en el cometimiento de delitos
4	El fortalecimiento de la seguridad pasa por el uso exclusivo de la tecnología	5	2	se considera que con la presencia de cámaras se soluciona todo	Repensar las estrategias para que las mismas tengan un enfoque más integral
5	Si existiría la pena de muerte habría menos violencia	3	1	La sociedad pide la instauración de la pena de muerte	Socializar ejemplos que muestran que los países donde existe este mecanismo no son los más seguros del mundo

Fuente: El autor

Con la aplicación de esta matriz, se pueden obtener fácilmente una serie de estrategias que permitan abordar a la seguridad desde otro punto de vista. En caso de que estas estrategias no se las pueda visualizar fácilmente se puede hacer uso de una serie de herramientas de creatividad como las que a continuación se proponen

1	Ideas preconcebidas	Acciones para obtener resultado deseado	Herramienta de creatividad a utilizar
2	Si hay más policías habrá más seguridad	Campañas para sensibilizar a la población sobre la importancia de contar con unos ciudadanos capacitados y empoderados	6 sombreros
3	Mientras más gente haya en las cárceles, menor inseguridad existirá	Usar otros mecanismos para que la cárcel sea el último recurso; mejorar las políticas de rehabilitación e inserción	Los superhéroes
4	La policía no hace nada es mejor tomar la justicia por mano propia	Fortalecimiento de la Policía nacional; mejoramiento de su imagen; reducción de la impunidad y la corrupción	365
5	Se debería permitir a los ciudadanos portar armas con eso mejoraría la seguridad	Sensibilizar a la población sobre los riesgos del porte de armas	Brainstorming negativo
6	La seguridad es solo una cuestión de las fuerzas del orden	Incorporación de un mayor número de civiles en programas de estudio de la seguridad y la defensa	El niño de 8 años

Fuente: El autor

Otro taller que permite generar numerosas rupturas, es el de los **imposibles**, donde se pide al grupo de trabajo que enliste todas aquellas cosas que se piensa son imposibles de alcanzarse, para luego establecer los frenos u obstáculos que las vuelven imposibles; establecer su grado dificultad para que dejen de ser imposibles y finalmente identificar que debe hacerse para que dejen de ser imposibles a futuro

Cosas imposibles	Frenos /obstáculos	Grado de dificultad (1 al 5)	Condiciones para hacerlo posible	Impacto sobre otros actores (1-5)
Ver a nuestras calles libres del micro-tráfico	El inmenso poder del narcotráfico	5	Legalizar las drogas	5
Que la tasa de homicidios baje a 1 por 100.000 habitantes	Poder del crimen organizado; altos niveles de violencia e impunidad	4	Reduciendo la impunidad; reduciendo la presencia de armas; fomentando una cultura de paz	4
Que el 100 % de las personas privadas de la libertad salgan rehabilitadas	No existen políticas efectivas; pocas posibilidades de reinserción; bajos niveles educativos de los PPLS	3	Generando políticas más integrales, buscar la colaboración de colegios y universidades; buscar la participación de empresa privada	3
Que los servicios de inteligencia no sean utilizados para fines políticos	La dificultad de controlar y auditar lo realizado por los servicios de inteligencia por lo reservado de las operaciones	2	Multiplicar los controles sobre los servicios de inteligencia	2
Que las fuerzas del orden no sean infiltradas por el crimen organizado	El inmenso poder del narcotráfico y del crimen organizado	5	Multiplicar las pruebas de confianza, los sistemas de control y mejorando las condiciones de trabajo de las fuerzas del orden	4
Que en la sociedad no exista impunidad	El inmenso poder del narcotráfico y del crimen organizado; la ausencia de valores	4	Generado mecanismos para la denuncia segura; utilizando sistemas para proteger a los jueces y fiscales; reforzando los valores	4

Fuente: El autor

Este taller permite a los actores salir de la caja, volverlos imaginativos, creativos y empujarlos al límite en cuanto a la identificación de soluciones creativas. Quien no sueña con una ciudad libre del micro-tráfico o donde la impunidad sea parte del pasado. Esto es imposible en el presente, pero tal vez no en el futuro. Esa debería ser nuestro principal desafío, encontrar la forma de hacer posible lo imposible: ¿Es imposible que en futuro cercano los policías sean los mejores amigos de los habitantes de las favelas de Río de Janeiro?. Al respecto Barker, en su libro Paradigmas nos interroga de la siguiente manera: “¿Qué es aquello imposible de hacer pero que si pudiera hacerse cambiaría fundamentalmente su negocio? (Barker, 1995, p. 153).

En el caso de los imposibles, las mejoras herramientas que permitirían transformar en posible lo imposible serían las siguientes herramientas prospectivas:

1	Los imposibles a hacer posibles	Condiciones para hacerlos posibles	Herramienta de prospectivas a utilizar
2	Ver a nuestras calles libres del micro- tráfico	Legalizar las drogas	Escalas de futuro
3	Que la tasa de homicidios baje a 1 por 100.000 habitantes	Reduciendo la impunidad; reduciendo la presencia de armas; fomentando una cultura de paz	Análisis morfológico
4	Que el 100 % de las personas privadas de la libertad salgan rehabilitadas	Generando políticas más integrales, buscar la colaboración de colegios y universidades; buscar la participación de empresa privada	Abaque de Regnier
5	Que las fuerzas del orden no sean infiltradas por el crimen organizado	Multiplicar las pruebas de confianza, los sistemas de control y mejorando las condiciones de trabajo de las fuerzas del orden	Abaque de Regnier
6	Que en la sociedad no exista impunidad	Generado mecanismos para la denuncia segura; utilizando sistemas para proteger a los jueces y fiscales; reforzando los valores	Escalas de futuro
7	Que los seres humanos dejen de ser traficados	Mejorando las condiciones económicas; fortaleciendo los controles; fortaleciendo los valores	Análisis morfológico

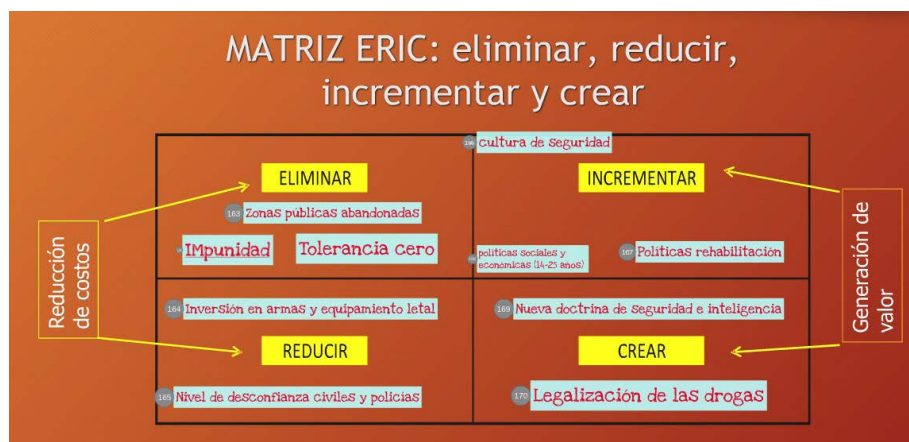
Fuente: El autor

Se podrían utilizar asimismo otras técnicas para la obtención de nuevas estrategias, como por ejemplo “La Estrategia del Océano Azul” (Chan Kim, Mauborgne, 2008), que puede ser un importante aporte en términos de generación de nuevas políticas públicas en cuanto a seguridad se refiere; si se logra cambiar la forma en que se “compite” en el terreno de la seguridad, se tomará desprevenidos a todos aquellos que pensaban que los organismos responsables de la seguridad iban a actuar de otra manera: Sorprender al enemigo, es una de las claves para derrotarlo.

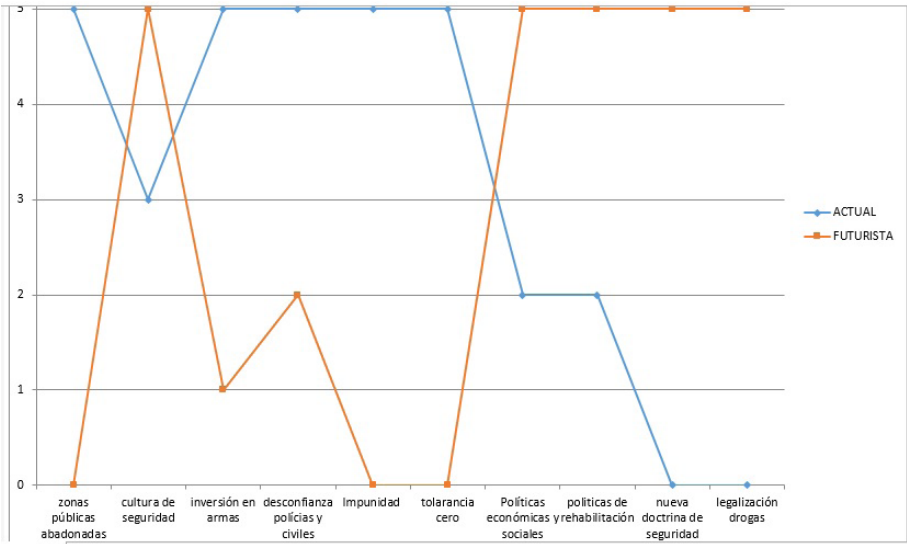
Es fundamental que no generen políticas públicas 4*4 (4 técnicos, 4 paredes) y que se involucre cada vez más a los ciudadanos en la creación de nuevas soluciones a los problemas de seguridad, siguiendo los lineamientos de la Innovación Abierta; generar nuevos servicios y soluciones con la participación activa de los ciudadanos, es lo que Chesbrough denomina como “co-creación” (Chesbrough, 2011). A esto se le podría sumar la creación de una plataforma virtual para compartir iniciativas de seguridad, donde personas de dentro y fuera de Latinoamérica podrían aportar con soluciones novedosas para la reducción de la violencia; y que dichas ideas puedan ser retomadas por los poderes públicos de cada país y las que no sean utilizadas, puedan ser adoptadas por otras ciudades a nivel regional o mundial. El mejoramiento la seguridad en el futuro dependerá de la capacidad de los países para compartir sus ideas creativas en un espacio interactivo, puesto a

disposición de cualquier persona a nivel mundial. Esto permitiría no depender de figuras únicas o de mentes privilegiadas, democratizando los procesos de generación de innovaciones, para que puedan participar la mayor cantidad de personas posibles, pertenecientes o no a la organización, lo cual necesitaría de la estructuración de una plataforma colaborativa, abierta, donde cualquier individuo pueda colgar o tomar ideas (Laboratorio de Prospectiva e Innovación, con un eje de seguridad): El objetivo sería hacer de la creatividad y la innovación una rutina, algo de todos los días).³¹

Como es lógico estas ideas no pueden quedarse en simples ideas por lo que será fundamental aterrizarlas en modelos de negocios adaptados al mundo de la seguridad; en este caso se podría utilizar la matriz ERIC, o las curvas de valor del Océano Azul o el Canvas, para generar nuevas formas de intervención en cuanto a seguridad se refiere. A continuación se presentan algunos ejemplos:



Fuente: La Estrategia del Océano Azul (adaptación)



Fuente: La Estrategia del Océano Azul (adaptación)

Con la eliminación, reducción e incremento de ciertos procedimientos actuales y la adición de nuevas soluciones, se podría cambiar por completo la propuesta de valor que se está entregando a los ciudadanos en términos de seguridad; tal como se evidencia en el gráfico, con la curva de valor “futurista”.

Por otro lado, el Canvas también podría representar una interesante herramienta para aterrizar las ideas creativas, que se generen, con la finalidad de modificar la forma de gestionar la seguridad:



Fuente: Generación de modelos de negocio (adaptación)

La única forma de mejorar la seguridad en el futuro es dejar de hacer las mismas cosas que en el pasado y proponer soluciones innovadoras con la ayuda de diversas herramientas prospectivas y de creatividad, que fomenten la innovación entre policías, militares y civiles.

El escenario que se vivirá mañana en materia de seguridad dependerá de lo que se haga o se deje de hacer en el presente. La determinación y la voluntad con las que se ejecuten las acciones a futuro, permitirá conducir a la seguridad en una dirección deseada, lejos de los cisnes negros (Taleb, 2008) o de los eventos catastróficos a los cuales hemos estado acostumbrados hasta el momento: “Tenemos predestinaciones del pasado, sin duda, pero lo que hay que hacer es tomar conciencia de ellas y no obedecerlas. Podemos elegir cada paso siguiente de nuestra existencia. En eso consiste nuestra libertad, en no dejarse determinar por el pasado ni repetirlo.” (Jodorowsky, 2004, p. 131).

Conclusiones

Esta propuesta metodológica se encuentra en sus inicios de aplicación, por lo que experiencias posteriores permitirán validar o corregir ciertos errores o vacíos existentes; mientras más personas responsables de la seguridad decidan explorar estas vías, más cerca estaremos de encontrar el “modelo ideal”.

El sector privado tiene un rol preponderante en la mejora de la seguridad en las ciudades latinoamericanas; sin la participación de dicho actor será aún más complejo reducir los niveles de inseguridad y de criminalidad existentes. Una primera entrada podría ser construida a través de lineamientos de Responsabilidad Social Empresarial.

Las herramientas de innovación y de prospectiva representan una alternativa válida para imaginar mundos nuevos para la seguridad, por cuanto facilitan la identificación de soluciones que hasta el momento no habían sido utilizadas. La creatividad y la transformación de los imposibles en posibles son la clave para mejorar la seguridad en el futuro.

Es necesario ayudar a la gente a pensar distinto, a imaginar cosas que no existen, a ser creativos, a pensar en cosas nuevas (por más imposibles que sean) y darles herramientas para que puedan hacer operativos estos

sueños y que no se queden en el papel; solo así se podrá reinventar la seguridad. Todos pueden aportar con ideas y deben sentir que serán tomadas en cuenta (creación de ambientes de innovación abierta en el campo de la seguridad): compartir nuestras experiencias e ideas permitirá transformar el campo de la seguridad en la región.

En el futuro no podemos ser egoístas, sin solidaridad, cooperación y sin personas comprometidas en resolver los problemas de seguridad, la misma no mejorará de manera significativa y América Latina seguirá siendo considerada una de las zonas más violentas del planeta.

Referencias Bibliográficas

- Accción empresarial. (2001). Indicadores Acción Empresarial.
- Aguirre, Restrepo, V. (2010). La violencia armada como freno al desarrollo: midiendo la relación y sus costos. In *El control de las transferencias internacionales de armas* (pp. 57–72). Buenos Aires: Asociación para políticas públicas. Retrieved from [http://www.cerac.org.co/assets/files/capituloslibro/APP-ControlTransferencia\(CERAC\).pdf](http://www.cerac.org.co/assets/files/capituloslibro/APP-ControlTransferencia(CERAC).pdf)
- Andersen, Poul Houman and Strandskov, J. (2008). Review The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail by Clayton M. Christensen; Leading the Revolution by Gary Hamel; Blue Ocean Strategy: How to Create Uncontested Market Space and Make the Competition Irrelevant by W. Chan Kim. *The Academy of Management Review*, 33, 790–794. <http://doi.org/10.2307/20159441>
- Baena, G. (2010). *Inteligencia Prospectiva*. México DF. Retrieved from http://investigacion.politicas.unam.mx/semprospectiva/docs/I_inteligenciapropectiva/Inteligencia_Prospectiva_eBook.pdf
- Barker, J. (1995). *Paradigmas*. Bogota: McGraw-Hill.
- Beqiri, G. (2014). Innovative Business Models and Crisis Management. *Procedia Economics and Finance*, 9, 361–368. [http://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00037-9](http://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00037-9)
- Chan Kim, Mauborgne, R. (2008). *La estrategia del océano azul*. Bogota: Editorial Norma.
- Chesbrough, H. (2006). *Modelos de negocios abiertos*. Porto Alegre: bookman.
- Chesbrough, H. (2011). *Openservices Innovation*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Cullell, J. (2011). La calidad de la democracia y el estudio comparado de la democratización. *Revista Latinoamericana de Política Comparada*,

- 67–94. Retrieved from http://www.hss.de/fileadmin/americalatina/Ecuador/downloads/Revista-Latinoamericana_05.pdf
- Davis, B. M. (2010). Creativity & Innovation in Business 2010 Teaching the Application of Design Thinking to Business. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(4), 6532–6538. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.04.062>
- Geneva Declaration. (2008). *Declaración de Ginebra contra la violencia armada*. Retrieved from <http://www.genevadeclaration.org/fileadmin/docs/newsletter/Geneva-Declaration-Newsletter-04-Spanish.pdf>
- Geneva Declaration. (2010). *Geneva Declaration Secretariat, More Violence, Less Development*. Retrieved from http://www.genevadeclaration.org/fileadmin/docs/MDG_Process/MoreViolenceLess-Development.pdf
- Hittmár, Š., Varmus, M., & Lendel, V. (2014). Proposal of Model for Effective Implementation of Innovation Strategy to Business. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 109, 1194–1198. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.611>
- Jodorowsky, A. (2004). *Alejandro JODOROWSKY. Interview* (Vol. 42). Ediciones Siruela. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=f5h&AN=73832229&lang=es&site=e-host-live>
- Kassim, H., Osman, N., & Abdullah, A. (2015). Creative Strategy: A Pilot Evaluation of a Hypothetical Learning Model through Public Speaking Performance. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 171, 919–928. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.210>
- O'Connor, J., & Mcdermott, I. (1998). *Introducción al pensamiento sistémico*. Barcelona: Ediciones Urano.

- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Generación de modelos de negocio* | PlanetadeLibros.com (Primera ed). Barcelona: Deusto. Retrieved from <http://www.planetadelibros.com/generacion-de-modelos-de-negocio-libro-49022.html>
- Ozkan, N. N. (2015). An Example of Open Innovation: P&G. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 1496–1502. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.450>
- Porter, Kramer, M. (2006). Estrategia y Sociedad. *Harvard Business Review, Latinoamérica*.
- Ries, E. (2012). *El método Lean Startup*. Barcelona: Deusto.
- Taleb, N. (2008). *Le cygne noir*. Paris: Les Belles Lettres.
- Ucaktürk, A., Bekmezci, M., & Ucaktürk, T. (2011). Prevailing During the Periods of Economical Crisis and Recession through Business Model Innovation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 24, 89–100. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.09.095>
- Unesco. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. Editorial UNESCO. Unesco. <http://doi.org/ISBN 92-3-304000-3>
- Yurdakul, I. (2012). Creative Strategies and Their Contribution to Social Consciousness in Social Responsibility Campaigns: A Course Model Proposal. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 5573–5580. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.478>
- Zubillaga, V. (2013). Menos Desigualdad, más violencia: la paradoja de Caracas. *Nueva Sociedad*, 243(enero-febrero), 104–118.

Capítulo IV

NECESIDAD DE TRABAJAR EN EL MANEJO DE LA INCERTIDUMBRE Y RIESGOS COMO COMPLEMENTO A LA PROSPECTIVA

Mag. Ing. Rubén Gómez Sánchez Soto³²

INTRODUCCIÓN

La prospectiva es una disciplina con visión global, sistémica, dinámica y abierta que explica los posibles futuros, no sólo por los datos del pasado sino fundamentalmente teniendo en cuenta las evoluciones futuras de las variables (cuantitativas y sobre todo cualitativas), así como los comportamientos de los actores implicados, de manera que reduce la incertidumbre, ilumina la acción presente y aporta mecanismos que conducen al futuro aceptable, conveniente o deseado.

El logro de los posibles futuros dependerá de la metodología que se aplique para identificar y mitigar las incertidumbres y los riesgos inherentes al futuro deseado.

2100: La Vida en el Futuro - Formación³³ Educar para las incertidumbres

Educar el talento, buscar un equilibrio entre competencias y conocimientos, apostar por las TIC... La comunidad educativa y la sociedad debaten la necesidad de cambios profundos en la formación del futuro. La discusión se centra en qué enseñar más que en el cómo

La segunda mitad del siglo XX propulsó un desarrollo tecnológico que ha acelerado el ritmo de la historia. Todas las previsiones relativas al conocimiento, material e intelectual, han quedado desbordadas; las predicciones sobre el futuro se han visto superadas, y los grandes

³² Rubén Gómez Sánchez Soto ingeniero mecánico con Maestría en Administración de Proyectos, según el PMBOK. Profesor Universitario, investigador en prospectiva, gestión de proyectos, gestión de riesgos, educación, ciencia, tecnología e innovación. Correo electrónico: rgomezsanchez@ist-sac.com

³³ Fuente: Josep Playà Maset

accidentes como el cambio climático, el problema de los refugiados, el terrorismo global o la acentuación de las desigualdades sociales como consecuencia de la crisis obligan a cambiar la perspectiva. El sociólogo Edgar Morín formuló hace ya unos años que el gran reto de la educación del futuro sería enseñar a afrontar la incertidumbre.

Generalmente nos dejamos llevar por el cómo se educa, cuando lo relevante es el qué. Es muy fácil decir que las pizarras y la tiza dejarán paso a las pantallas digitales, que las clases magistrales y los libros de texto desaparecerán, que todos los alumnos irán con su portátil y que el espacio educativo no se reducirá al aula. Puede incluso que sea cierto, como auguran en Estados Unidos, que las escuelas públicas se conviertan en las charter schools, una suerte de centros concertados, más flexibles, abiertos las 24 horas del día, con profesores que son profesionales de distintas áreas, educativas personalizadas. Pero los expertos sitúan la gran revolución de futuro en los nuevos contenidos de esta educación, que se verán reforzados por los cambios drásticos y acelerados de las formas de transmisión.

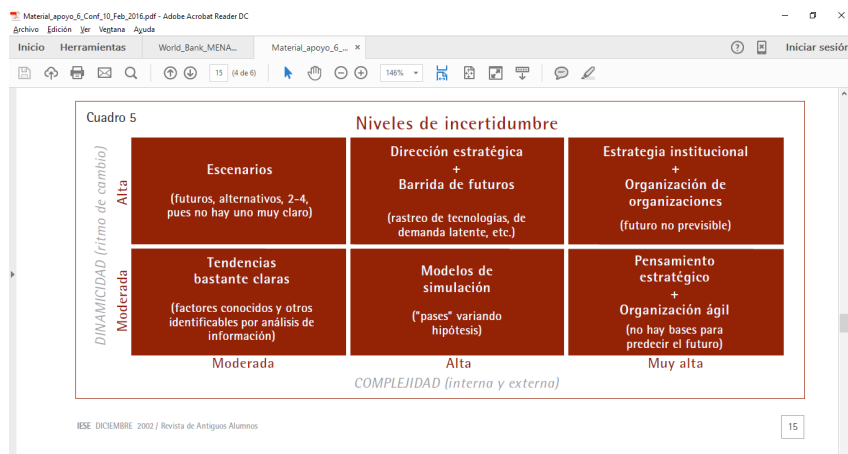
La importancia de anticipar los escenarios: cuatro evidencias³⁴

En las dos últimas décadas los países latinoamericanos han dado pasos sustantivos: afirmación del sistema democrático y fortalecimiento de las instituciones; gestión equilibrada y eficiente de las finanzas públicas y la macroeconomía, y políticas sociales inclusivas encaminadas a reducir la pobreza y la desigualdad. Sin embargo, están rezagados en cuanto a su visión estratégica. Por lo general se desconocen los estudios de tendencias mundiales a largo plazo y el análisis de proyectos y programas se suele realizar con una perspectiva exclusivamente nacional, sin contemplar escenarios globales alternativos ni las experiencias de otros países. El diseño de políticas se adapta a tendencias cortas, se basa excesivamente en el mercado y prescinde de programas estructurales que incrementen la productividad, la igualdad y la participación. Esta falta de perspectiva reduce la capacidad de reacción ante sorpresas o acontecimientos inesperados y torna a los países más vulnerables a las vicisitudes futuras.

34 Fuente: Las tendencias mundiales y el futuro de América Latina Sergio Bitar <http://www.prospectivayestrategia.cl/pdf/tendencias.pdf>

Todos estos aspectos, es decir, no tratar los temas de futuro en el presente generará incremento de la incertidumbre.

Figura 01: Complejidad versus dinamicidad.



La figura 01 relaciona los niveles de incertidumbre con el nivel de dinamicidad; como ejemplo se tiene:

- Nivel de incertidumbre alto con dinamicidad alta, se requiere: Estrategia institucional+ Organización de organizaciones (futuro no previsible); entonces, se tiene alto nivel de incertidumbre.
- Nivel de incertidumbre baja con dinamicidad moderada, se requiere: Tendencias bastante claras (factores conocidos y otros identificables por análisis de información); entonces, bajo nivel de incertidumbre.

CONTENIDO Incluye fundamentos teóricos y conceptuales

En este numeral se desarrollarán los conceptos básicos y herramientas que se requieren como soporte a la propuesta principal del trabajo.

a. Escenario

Prospectivamente, escenario es un conjunto formado por la descripción de una situación futura y un camino de acontecimientos que permiten pasar de una situación original a otra futura. Hay dos tipos de escena-

rios: a). Exploratorios, partiendo de las tendencias pasadas y presentes, conducen a futuros verosímiles. B). Anticipación o normativos, contruidos a partir de imágenes alternativas del futuro deseables. En este caso, los hemos combinado de la siguiente manera.

b. Incertidumbre

El hombre..... empieza por no ser nada³⁵. Sólo será después, y será tal como se haya hecho.” – Jean-Paul Sartre.

Aprovechemos cada nuevo hecho, cada nueva experiencia, cada camino que la vida nos presenta considerando que ningún camino es rígido, sino flexible, por lo tanto, es nuestro deber asumir que nuestra vida puede cambiar en cualquier momento, y este hecho en concreto, no debe de acabar con nuestras ilusiones y esperanzas, sino más bien, debemos de buscar en ese cambio, una oportunidad para ser mejores seres humanos.

Se denomina incertidumbre a una circunstancia de desconocimiento acerca de lo que sucederá en el futuro.

La noción de incertidumbre implica dificultad para hacer un pronóstico acerca del futuro. Desde el punto de vista estadístico, esto significa que es imposible determinar causas que hagan proveer un efecto específico, por lo que solo pueden considerarse aleatoriedad y probabilidades.

La incertidumbre es un elemento que siempre acompañará a cada hombre y a la sociedad en su conjunto. Nunca puede darse nada por sentado y el futuro en ocasiones es esquivo.

c. Riesgo

Son incertidumbres que, si ocurriesen, afectarían los objetivos del proyecto de manera negativa (amenazas) o positiva (oportunidades).

En la figura 02 se muestran las ventajas de empleo de la planeación prospectiva. Es muy importante resaltar la primer y ultima ventaja:

35

Fuente: <http://www.monografias.com/trabajos89/ensayo-filosofico-acerca-incertidumbre-constante/ensayo-filosofico-acerca-incertidumbre-constante.shtml#lincertia#ixzz3oxoSVOMq>

Ventaja A, se requiere aplicar ya que permite anticipar el futuro en un mundo de gran incertidumbre.

Ventaja D, permitiría asumir riesgos conociendo sus consecuencias, no debería ser posible dejar que el futuro llegue sin inducirlo. Esto es ultimo seria estar sujeto a incertidumbres.

Figura 02: Ventajas de planeación prospectiva.



d. Prospectiva

Godet define: **“la prospectiva es para los conspiradores del futuro”**.

En la construcción de un futuro, por más que se quiera, es imposible evitar las cuestiones del azar y la influencia de la necesidad sobre las acciones de los hombres. Por ende, la prospectiva no pretende eliminar la incertidumbre, tan sólo busca reducirla tomando decisiones lo más acertadas posibles, en busca del futuro deseado. La prospectiva permite preparar las acciones con menor exposición al riesgo.

Anticipación para esclarecer la acción. Esta «indisciplina intelectual» (Pierre Massé) tiene que ver con «ver de lejos, largo y profundo» (Gastón Berger), pero también con (innovación y conjunto apropiación). La visión global, voluntaria y a largo plazo, se impone para dar sentido a la acción.

“La prospectiva es un proceso sistemático y participativo para recopilar conocimientos sobre el futuro y construir visiones a medio y largo

plazo, con el objetivo de informar las decisiones que han de tomarse en el presente y movilizar acciones conjuntas.”

“Tentativas sistemáticas para observar a largo plazo el futuro de la ciencia, la tecnología, la economía y la sociedad con el propósito de identificar las tecnologías emergentes que probablemente produzcan los mayores beneficios Económicos y/o sociales”

Las actitudes posibles frente al futuro son las siguientes:

- El avestruz pasivo que sufre el cambio.
- El bombero reactivo que se ocupa de combatir el cambio una vez que se ha declarado.
- El asegurador pre-activo que se prepara para los cambios previsibles.
- El conspirador pro-activo que trata de provocar los cambios deseados.

METODOLOGIA

a. Presentación de modelo PLAN PERÚ 2040

En la base conceptual del Plan Perú 2020, usamos la prospectiva estratégica. En relación a ella, Michel Godet y Philippe Durante sostienen lo siguiente:

“La anticipación no tiene mayor sentido si no es que sirve para esclarecer la acción. Esa es la razón por la cual la prospectiva y la estrategia son generalmente indisociables. De ahí viene la expresión de prospectiva estratégica.

Sin embargo, la complejidad de los problemas y la necesidad de plantearlos colectivamente imponen el recurso a métodos que sean tan rigurosos y participativos como sea posible, al objeto de que las soluciones sean reconocidas y aceptadas por todos.

Tampoco hay que olvidar las limitaciones que impone la formalización de los problemas ya que los hombres también se guían por la intuición y la pasión.

Los modelos son invenciones del espíritu para representar un mundo que no se dejará encerrar en la jaula de las ecuaciones. ¡Esto es hermoso pues, sin esta libertad, la voluntad animada por el deseo quedaría sin esperanza!.

Tal es la convicción que nos anima: utilizar todas las posibilidades de la razón, conociendo todas sus limitaciones, al igual que sus virtudes. Entre intuición y razón no debería existir oposición sino, por el contrario, complementariedad. Para que sea una “indisciplina” intelectual fecunda y creíble, la prospectiva necesita rigor”

Y para su aplicación, tal como lo hemos hecho en la elaboración del Plan Perú 2040, también hemos tomado en cuenta las siguientes claves enunciadas por Godet:

- Prospectiva: anticipación para esclarecer la acción. Esta «indisciplina intelectual» (Pierre Massé) tiene que ver con «ver de lejos, largo y profundo» (Gastón Berger), pero también con (innovación y conjunto apropiación). La visión global, voluntaria y a largo plazo, se impone para dar sentido a la acción.
- Previsión: previsión de futuro debido a un grado de confianza.
- Planificación: «la planificación consiste en concebir un futuro deseado, así como los medios reales para conseguirlo» (R.L. Ackoff).
- Estrategia: conjunto de reglas de conducta de un actor que le permitan conseguir sus objetivos y su proyecto.
- Táctica(s): casi siempre en plural, ya que se trata de vías y medios para alcanzar los objetivos de la estrategia en función de las circunstancias.
- Planificación estratégica: concepto aparecido a finales de los 60 (Igor Ansoff) para traducir el hecho de que la planificación debía tener en cuenta cada vez más las turbulencias del entorno (dicho estratégico) y adaptar, en consecuencia, sus objetivos.
- Gestión estratégica: concepto lanzado a mediados de los 70, siempre por Igor Ansoff, para establecer las condiciones que permitan a las

estructuras y a las organizaciones adaptarse a un mundo cada vez más turbulento.

- Prospectiva estratégica: concepto de los años 90 donde la anticipación de la Prospectiva se pone al servicio de la acción estratégica y proyecto de un Plan.

b. Visión Perú 2040

En el 2040 el Perú posee un elevado Índice de Desarrollo Humano, posicionándose entre las naciones del Primer Mundo líderes en equidad y en conservación ambiental, creciendo continuamente durante los seis períodos de gobierno que aplicaron democrática y participativamente políticas de Estado con visión de futuro en el marco de la igualdad de oportunidades y la Economía Social de Mercado, promovida fundamentalmente por una Sociedad del Conocimiento generada mediante una sostenida inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación, impulsoras de actividades de retorno creciente, incrementando y fortaleciendo su Competitividad en una era de máxima globalización, y creando valor en base al vasto potencial del capital humano y la mega biodiversidad de las regiones del país.

Figura 03: Modelo PLAN PERÚ 2040.

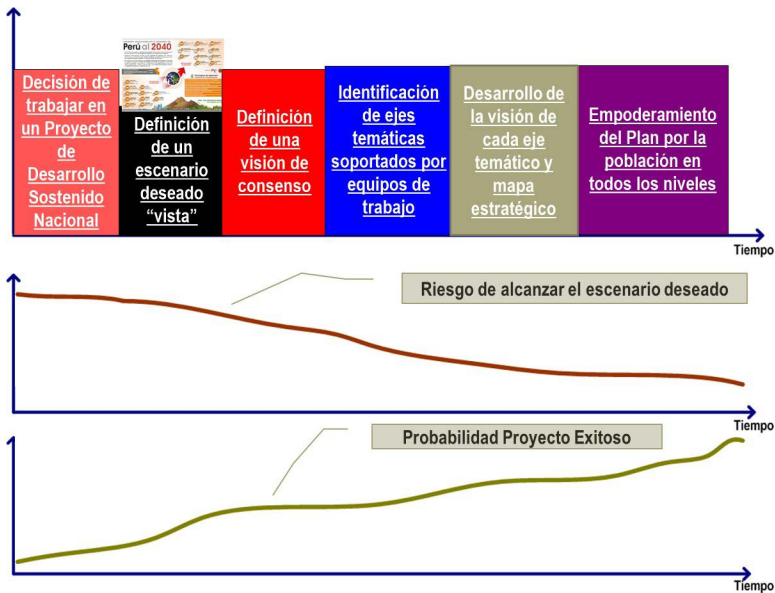


Figura 04: Componentes Modelo PLAN PERÚ 2040.



Una vez identificado los componentes del Modelo PLAN PERU 2040 se hizo imprescindible identificar los ejes temáticos, que formarían parte del alcance de este proyecto.

Figura 05: Ejes temáticos que formaban parte del Modelo PLAN PERÚ 2040.



Como parte de la ejecución del PLAN PERU 2040 se formaron CTN (Comisión Temático Nacional) para cada uno de los ejes temáticos señalados. Solo como un avance se renombra la CTN Reforma del Estado. A continuación, se muestra mayor desarrollo del trabajo del equipo a cargo de esta comisión.

En la figura 06 se muestra el mapa estratégico correspondiente a dicha CTN.

El mapa estratégico permite identificar los objetivos estratégicos, que permitirán lograr la visión de esta CTN. Para fines de información se relacionan los objetivos estratégicos:

- Perfeccionar la institucionalidad y la organización de las entidades en los diferentes niveles de gobierno.
- Contar con recursos humanos competentes y probos.
- Implantar un sistema de planificación que impulse el desarrollo sostenible del país.

- d. Contar con instituciones que garanticen la administración de justicia, el orden interno y la seguridad ciudadana.
- e. Contar con entidades que cumplan eficaz y eficientemente sus roles.
- f. Administrar los recursos de manera eficiente y transparente.

Según la secuencia mostrada en la figura 06 se tendría que identificar las ideas de proyectos para poder lograr los objetivos estratégicos y en tiempo alcanzar la visión de esta CTN. Esta visión es plenamente compatible con la Visión del propio PLAN PERÚ 2040, es claro que este modelo y forma de desarrollo incide positivamente en la disminución de la incertidumbre en el logro de la construcción del futuro esperado por el Perú.

Es muy observar que en la secuencia de pasos se tiene el paso siete: “Taller de identificación de riesgos” de las ideas de proyectos; en consecuencia, esta es otra forma de bajar la incertidumbre como consecuencia de la aplicación del modelo.

Figura 06: Secuencia de pasos modelo PLAN PERÚ 2040.



Uno de los pasos claves del modelo, es el desarrollo del mapa estratégico, en la figura 07 se muestra el mapa correspondiente a la CTN Reforma del Estado. Este entregable fue el resultado del aporte de los miembros de equipo de la CTN mencionada.

Figura 07: Mapa estratégico de la Comisión Temática Nacional Reforma del Estado.

VISION	Un Estado que promueve el desarrollo económico y social sostenible del país, con gobernantes y funcionarios respetados por su capacidad y accionar transparente y eficiente, cuya gestión está orientado al servicio de la población y al bienestar de las personas con calidad.							
OBJETIVOS ESTRATEGICOS	Perfeccionar la institucionalidad y la organización de las entidades en los diferentes niveles de gobierno	Contar con recursos humanos competentes y probos	Implantar un sistema de planificación que impulse el desarrollo sostenible del país	Contar con instituciones que garanticen la administración de justicia, el orden interno y la seguridad ciudadana	Contar con entidades que cumplan eficaz y eficientemente sus roles	Administrar los recursos de manera eficiente y transparente		
RESULTADOS	Instituciones sólidas eficientes y transparentes en los diferentes niveles de gobierno para lograr: - Las personas tengan sus derechos fundamentales, sociales, económicos y políticos establecidos en la Constitución Política del Perú - Población atendida con servicios públicos eficientes y de calidad - Gobierno Descentralizado debidamente articulado - Estado promotor del desarrollo económico y social - Generación de empleo decente promovido por el Estado - Administración adecuada en sus recursos - La preservación del medio ambiente				Recursos humanos competentes y probos	Sistema de planificación a largo plazo, sectorial y territorialmente	Administración de justicia predecible y eficaz	País con paz y seguridad interior
PROCESOS	Modernizar y perfeccionar la acción territorial del Estado	Perfeccionar las competencias de los niveles de gobierno	Introducir sistemas modernos de gestión que privilegien la gestión por resultados	Generar sistemas para la estabilidad institucional de las entidades y organismos del Estado	Asegurar la transparencia de la gestión estatal, con un sistema de control eficaz y oportuno	Implantar un sistema de selección e ingreso de personal competente a la carrera pública		Establecer una línea de carrera basada en la meritocracia
	Capacitar al personal en los temas de su competencia y del uso de tecnología de la información	Implantar un sistema de remuneraciones acorde al mercado y a resultados	Aplicar sistemas de control con acciones oportunas y efectivas	Diseñar e implementar el sistema de planificación por ejes temáticos y con criterios territorial que se oriente hacia el desarrollo humano integral	Articular y monitorear la ejecución de los planes y adecuarlos a las orientaciones del mercado y de las tendencias mundiales	Asegurar la participación de la sociedad civil organizada en la elaboración y monitoreo de los planes	Redefinir las instituciones, roles y organización de las entidades	Mejorar los sistemas alternativos de justicia y su funcionamiento y el control de los mismos
BASE DE DESARROLLO	Visión de país	Educación cívica de la población en principios y valores	Cultura de planeamiento	Organizaciones políticas sólidas reconocidas por la sociedad	Liderazgo de políticos y de funcionarios de carrera	Administración de justicia ágil que coadyuva a eliminar los recursos humanos negativos en la gestión	Sistema de Control sin injerencia política	Gobierno democrático. País con estado de derecho

Como paso siguiente tocaría identificar las ideas de proyectos necesarios para lograr alcanzar los objetivos estratégicos fijados. Como puede observarse a medida que se avanza con los pasos del modelo, se sigue bajando la incertidumbre en objetivo final: “Desarrollar proyecto ahora para lograr el escenario futuro deseado.”

En la figura 08 se muestran las ideas de proyectos identificados por esta CTN. Es importante señalar que bajo dicho método cada uno de estos proyectos deberían ser ejecutados, con lo cual se tiene mayor certidumbre de lograr el escenario futuro deseado. Pero, además es

imprescindible señalar que cada una de las ideas debe pasar los filtros de cada uno de los pasos mostrados en la figura 06.

De acuerdo al avance de este trabajo, se considera importante transcribir nuevamente el título: “Necesidad de trabajar en el manejo de la incertidumbre y riesgos como complemento a la Prospectiva.” Se hará un recuento de las características del modelo PLAN PERU 2040:

- a. Lo primero que se hace, es preparar el recurso humano o masa crítica, es necesario la formación de talentos para poder bajar la incertidumbre en el desarrollo de este proyecto. Es por este motivo que el Colegio de Ingenieros del Perú concretó un Convenio con la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Este convenio permitió iniciar la Maestría de Prospectiva para el Desarrollo Nacional.
- b. En segundo lugar, se desarrollaron cursos en diversas partes del país, con la idea de formar y sensibilizar a las personas y principalmente convocar personas de diversas profesiones.
- c. Trabajar en la definición de la Visión Perú al 2040, este trabajo fue amplio y desarrollado en diversas partes del Perú. Luego de este trabajo se concretó la visión PLAN PERÚ 2040.
- d. Luego de haber concretado la visión de consenso del equipo del proyecto, cada una de las comisiones temáticas nacionales, discutió y generó su propia visión compatible con la visión macro del proyecto.
- e. Paso seguido se desarrolló el mapa estratégico de cada comisión temática nacional.

Cada uno de los pasos secuenciales detallados, tienen por objetivo tener un método estructurado y reproducible en diversas partes del país. Pero además de lo indicado y con la finalidad de evitar los posibles efectos de la incertidumbre se desarrollaron manuales con la metodología escrita.

Figura 08: Identificación de ideas de proyectos según los objetivos estratégicos.

Objetivos estratégicos	Proyectos
1.- Perfeccionar la institucionalidad y la organización de las entidades en los diferentes niveles de gobierno	1.- Creación del ente encargado de la reforma del estado
	2.- Modernización del sistema electoral
	3.- Fortalecimiento de organizaciones políticas y sociales
	4.- Fortalecimiento de la cultura y la participación ciudadana
	5.- Erradicación sistemática de la corrupción
	6.- Estructura de gobierno y asignación de competencia
2.- Contar con capital humano competente y probo	7.- Reforma de la administración del capital humano en el sector público
3.- Implantar un sistema de planificación de largo plazo con visión de futuro del país que impulse su desarrollo sostenible	8.- Perfeccionar el sistema de planificación
4.- Contar con instituciones que garanticen la administración de justicia, el orden interno y la	9.- Reforma del sistema de administración de justicia
	10.- Reforma del sistema para el orden interno y la seguridad ciudadana
5.- Contar con entidades que cumplan eficaz y eficientemente sus roles	11.- Fortalecimiento del Congreso de la República
	12.- Reforma del sistema de control
	13.- Reforma del Poder Ejecutivo
	14.- Estructura organizacional de los Gobiernos Regionales
	15.- Estructura organizacional de los gobiernos locales
6.- Administrar los recursos de manera eficiente y transparente	16.- Simplificación administrativa
	17.- Modernización de los diversos sistemas administrativos y operativos

Como acto seguido se requiere pensar en desarrollar cada uno de las ideas de proyectos identificados en los diversos niveles de la estructura de gobierno del estado peruano. Es muy importante analizar que el desarrollo de estos proyectos en el tiempo presente está orientados al logro del escenario vista deseado. Esto es mostrado en la figura 10, y la figura 09 muestra el total de los proyectos de la CTN Reforma del Estado al momento del trabajo inicial; es muy importante tener presente, que según el transcurrir del tiempo, se identificarían otros proyectos, según los resultados de seguimiento y control del proyecto.

Figura 09: Ideas de proyectos de la Comisión Temática Nacional Reforma del Estado.

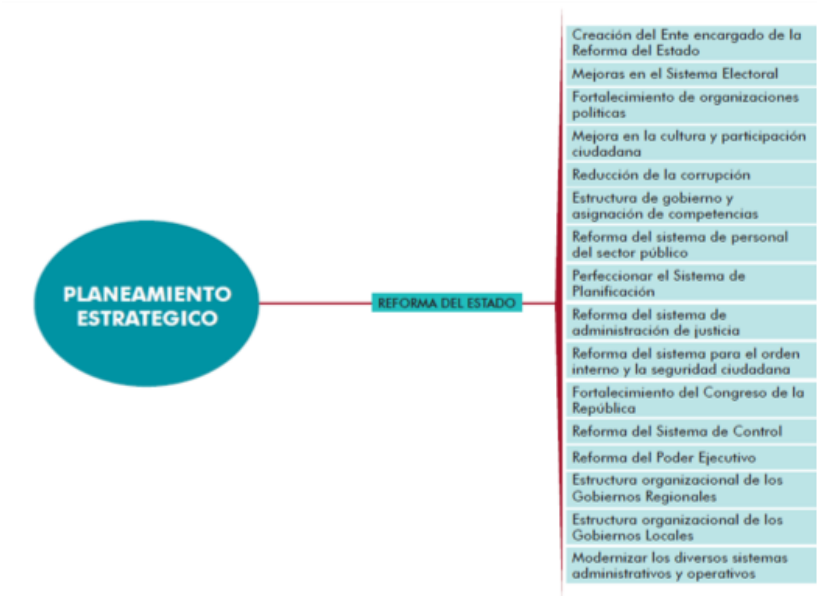
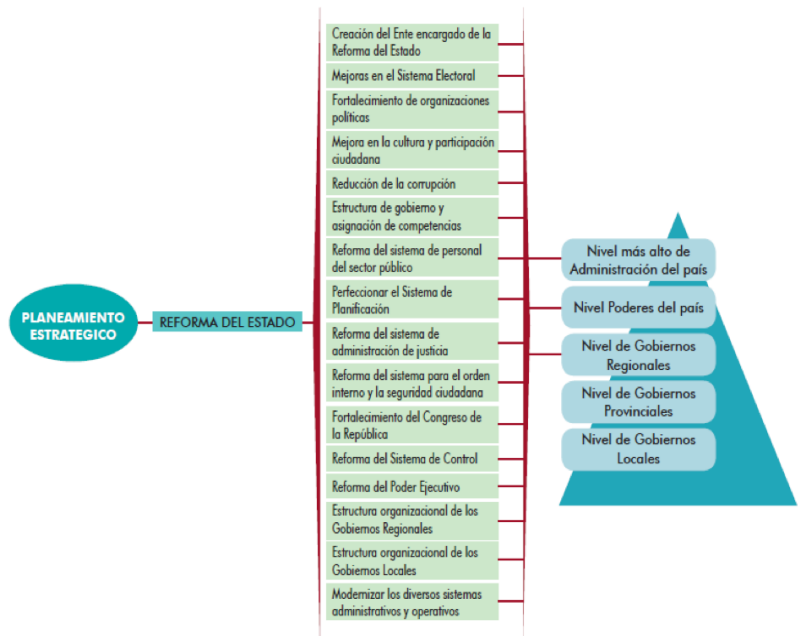


Figura 10: Ideas de proyectos a insertarse en la Estructura de Gobierno del Estado peruano.



a. Impacto de riesgos en los proyectos. Explicación

Todo proyecto independiente al área que corresponda está sujeto a una serie de eventos que pueden afectarlos, dentro de los cuales se tiene a las incertidumbres y los riesgos. Por este motivo en el presente trabajo, se trata este tema con la finalidad de que la prospectiva, al requerir de una serie de proyectos para llegar al escenario apuesta, se aplique las metodologías estructuradas de manejo de incertidumbres y gestión de riesgos.

Hemos considerado por esto que la mejor forma de hacerlo es aplicando las buenas prácticas de dirección de proyectos del PMBOK. Esta premisa refuerza el modelo aplicado por el PLAN PERU 2040.

b. Perú situación actual 2016

El Perú en la actualidad en el 2016 muestra un crecimiento que es reconocido a nivel internacional, pero también tiene problemas importantes en otros sectores de la actividad económica. A continuación, se muestran una serie de figuras que hacen objetiva parte de la problemática actual. Se tienen:

- Figura 11: como un importante problema público el transporte de personas. Se pierden miles de millones de dólares al año por los problemas relacionados con el transporte, congestión, accidentes, etc.
- Figura 12: otro grave problema publico la falta de seguridad ciudadana, este problema prácticamente está fuera de control, y no data de hace poco tiempo. Es un problema de larga data.
- Figura 13: otro de los principales problemas públicos la desigualdad. Esto aqueja al Perú, hay muchos problemas sociales causados por este tema y la no presencia del Estado en muchos lugares del país.

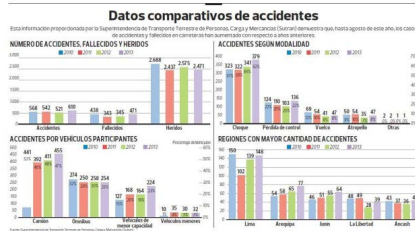
Ante los problemas públicos surge la pregunta: “¿Cómo deben ser tratados?, cuales seria los criterios y el esquema de análisis a aplicar con la finalidad de no solo dar solución, sino además orientar al logro de un escenario futuro deseado. Por este motivo se planteará otra de las propuestas: “Las políticas públicas como factor de construcción de futuro”.

Figura 11: Problema público grave transporte de personas.

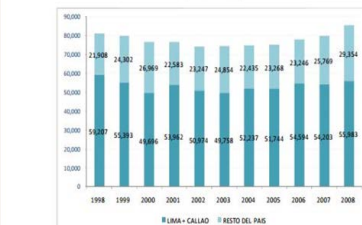
SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

Uno de los ejemplos más evidentes sobre la necesidad de las políticas públicas, en oportunidad, es el Sistema Eléctrico de Transporte Masivo para la población de Lima y Callao. Lima capital tiene una población aproximada de diez millones de habitantes y a la fecha, solo se cuenta con una línea de metro y una segunda en construcción, también tiene un sistema de ómnibus simples y acoplados llamado Metropolitano.

Estos proyectos resultantes de determinadas políticas públicas fueron tomados en forma tardía "no oportunas", esta situación genera las pérdidas señaladas líneas arriba, y lo que es peor genera conflictos de todo tipo en la ciudad.



TOTAL DE ACCIDENTES DE TRANSITO DECLARADOS EN LIMA-CALLAO Y EL RESTO DEL PAÍS (1998 - 2008)



Fuente: Accidentes declarados en las Unidades de la PNP 2008 - EMG-PNP/OFTEL Y OGFP - OFICINA DE ESTADÍSTICA

Perú 21 16 JUN 2016
 ¿Cuánto cuesta el tráfico en Lima?
 Domingo 16 de junio del 2016 07:01
 El caos vehicular hace que se pierdan US\$60.000 millones por año, según Protransporte.
 Otros estudios son más conservadores.

Vuelve a ser info y diviso
 ¿Qué hora pague el tráfico en Lima?
 ¿Qué hora pague el tráfico en Lima?
 ¿Qué hora pague el tráfico en Lima?

Gráfico N°3 Perú: Accidentes de tránsito Registrados, según departamento 2013

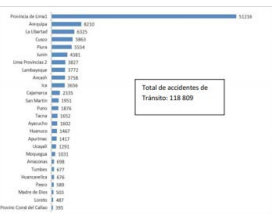






Figura 14: Caso Perú, Visión y Misión de los dieciocho Ministerios. Información tomada Portal del Estado peruano.

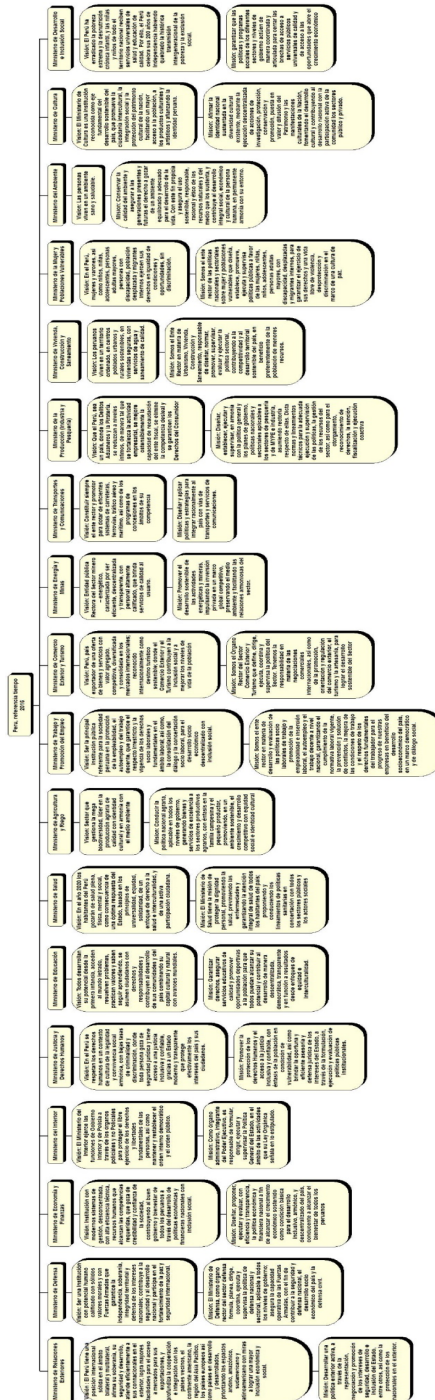
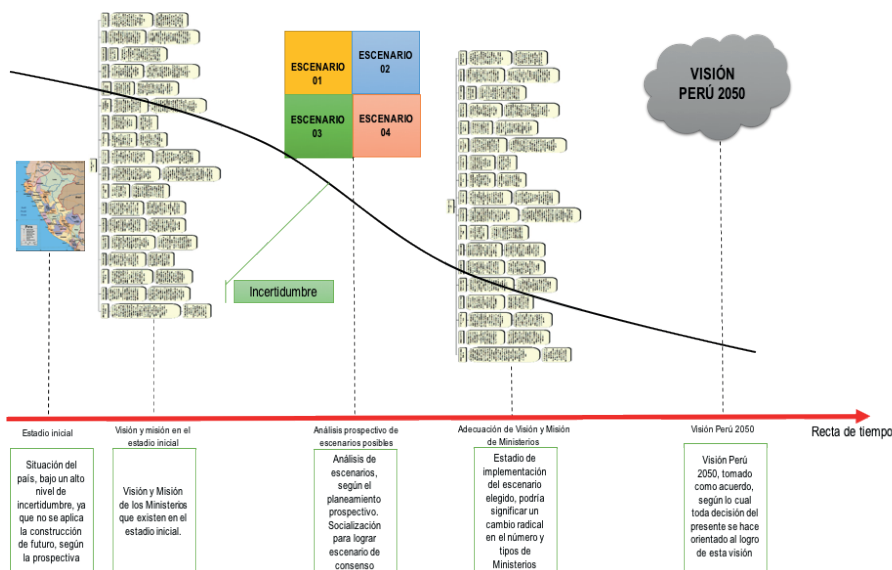


Figura 15: Modelo sobre cómo aplicar la prospectiva y la disminución de la incertidumbre país.



En las figuras 14 y 15 se presenta el aporte del presente trabajo expuesto en PROSPECTA 2015, se tiene:

Figura 14, para elaborar esta figura se consultó el Portal del Estado peruano para extraer la visión y misión de los dieciocho ministerios de Perú, como puede verse de una revisión son visiones y misiones independientes.

¿Cuáles son las diferencias de lo presentado como parte del modelo PLAN PERU?, que cada CTN tiene una visión inspirada en la visión del PLAN PERÚ 2040, esta visión además fue sociabilizada dentro de los equipos de trabajo, y la identificación de las ideas de proyectos son el resultado del mapa estratégico de cada CTN.

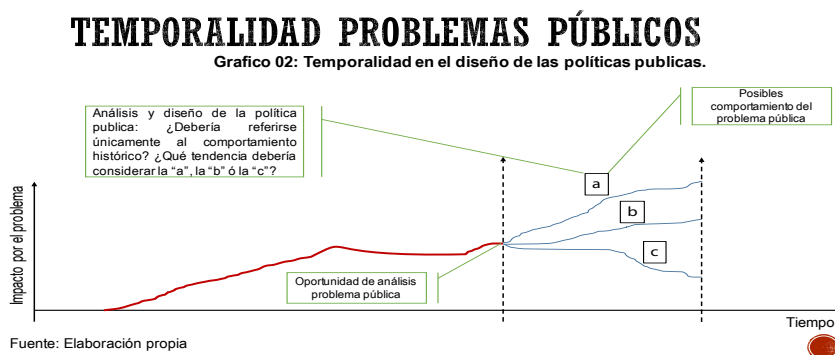
Cabe la otra pregunta: ¿En cuál de los escenarios se tendría más incertidumbre?, la respuesta es directa y simple, en la situación actual, ya que no se tiene una visión de escenario futuro en el Perú.

Figura 15, pero **¿qué** cambios se realizaron para mostrar este modelo? Los cambios centrales fueron que se trabajó el planeamiento prospectivo por escenarios, se detectaron cuatro escenarios y además según esto se fijó una Visión del Perú hacia el 2050, y se efectuó toda una revisión,

cambio, reemplazos de los Ministerios y además los Ministerios que quedaron desarrollaron sus visiones y misiones según el escenario vista y la visión aprobada por consenso. Se hace nuevamente la misma pregunta: ¿En cuál de los escenarios se tendría más incertidumbre?, está claro que en el nuevo escenario la incertidumbre es mucho menor, pero además al haber logrado la sociabilización y el acuerdo para que los partidos democráticos asuman el escenario y visión como aceptables, no se tendrán los riesgos en los cambios de gobierno.

Esta figura 15 muestra entonces, ¿cómo hacer para bajar la incertidumbre?, pero además el establecimiento de las políticas públicas en el país tendría que seguir el modelo mostrado en la figura 16. En esta figura se muestra claramente que las políticas públicas bajo este enfoque, no significan soluciones discretas y validas en un corto tiempo, se tratan de políticas públicas que orientan a los ciudadanos a tener claro que a través de ellas se llegue al escenario vista deseado, gradualmente. Esta es otra forma de bajar la incertidumbre.

Figura 16: Políticas públicas como factor de construcción de futuro.



RESULTADOS

Como parte de la presente propuesta al momento se ha mostro el desarrollo de la base teórica, el planteamiento del modelo, el cual contiene dos componentes importantes: a) Por un lado, la necesaria aplicación de la prospectiva y como un buen ejemplo se detalla partes del

modelo PLAN PERÚ 204, y b) De otro lado, la aplicación de la propuesta de diseñar y aplicar “Políticas Públicas, como factor de construcción de futuro”, ambas propuestas tendrán una sinergia importante, pero su mejor aporte será en bajar la incertidumbre en alcanzar el futuro deseado de la Nación que decida implementar estos modelos.

Discusión

A todo aquel interesado en el desarrollo sostenido de nuestros países se les recomienda revisar el presente trabajo, analizar los dos modelos explicados, hacer las adaptaciones del caso, dar inicio a la sociabilización e iniciar la implementación en su país.

CONCLUSIONES

Las naciones están sujetas a importantes incertidumbres y riesgos; por lo que, los estilos convencionales de gobierno no surtirán efecto sobre el desarrollo social. Se requieren analizar las causas de la incertidumbre, y se llegara a la conclusión de que el trabajar bajo la construcción de futuro ahora, ayudara a bajar los niveles de incertidumbre de forma sustancial.

Todo país tiene una serie de problemas sociales que dada su naturaleza se caracterizan como problemas públicos. Estos problemas requieren la generación de políticas públicas. Estas políticas públicas requieren un análisis muy sostenido, y deberían desarrollarse con la finalidad de lograr la solución del problema y encauzar que la población tome el vehículo que lo llevara al futuro deseado.

Los ejemplos de muchos países, nos deben servir de bitácora para planear la construcción de nuestro futuro. Nuestra población es digna de mejores niveles de calidad de vida, no es posible tener esperanzas en un periodo de gobierno. Debemos exigirnos que trabajemos bajo un plan de futuro, según lo planteado en el presente trabajo. No nos podemos merecer de esto.

Referencias Bibliográficas

Libro PLAN PERU 2040 editado por el Colegio de Ingenieros del Perú en la gestión 2010-2012. Los interesados pueden acceder a dicho libro vía el link: <https://drive.google.com/file/d/0B49Tsv7N82EOMDU-1T2tVZlITcTg/view>

Trabajo Las Políticas Públicas, como factor de construcción de futuro. Trabajo aprobado por ILPES/CEPAL y expuesto por el autor Mag. Ing. Rubén Gómez Sánchez Soto.

Publicación CEPAL Las tendencias mundiales y el futuro de América Latina, autor Sergio Bitar

Capítulo V

ESTRATEGIAS DE CRECIMIENTO DE LOS GRANDES CONGLOMERADOS ECUATORIANOS

Growth Strategies of the Big Ecuadorian Conglomerates

Giuseppe Angelo Vanoni Martínez³⁶

INTRODUCCIÓN

Estudiar los conglomerados, dada su importancia, es una labor esencial (Whittington, 2002). Historiadores, teóricos organizacionales, sociólogos, economistas y periodistas, entre otros, han abordado la temática llegando a conclusiones que en algunos casos son coincidentes y en otros no. Estas corporaciones, con sus negocios diversificados, suelen tener presencia a nivel continental o global (Garrido et al., 1998). En Ecuador, sin embargo, es relativamente poco lo que se ha escrito, en particular desde las ciencias de la dirección, acerca de este tema.

Es a partir del año 2007, en el que el gobierno ecuatoriano ha hecho énfasis en la identificación de estas estructuras empresariales, como están constituidas, cuáles son sus vínculos interorganizacionales, cómo se conforman, qué aportan dentro de la economía del país, entre otras (SRI, 2015). Lo que no quiere decir que antes no existían, solo que ahora se las ha hecho evidentes ante la sociedad.

36 Doctorando en dirección de empresas de la Universidad del Rosario, Bogotá. M.B.A. en Dirección de Empresas por el IDE Business School, Ing. Agrónomo U. Agraria. Quince años de experiencia laboral y gerencial en los sectores, farmacéutico, automóviles y de neumáticos. Profesor a nivel de pregrado y postgrado por doce años en universidades privadas y públicas como: Santa María de Chile, Universidad Espíritu Santo, Universidad San Francisco en Ecuador y U. de Los Andes de Venezuela. Correo: giuseppe.vanoni@gmail.com / vanoni.giuseppe@urosario.edu.co

Con base a esto, se abre una serie de ventajas y conveniencias desde la perspectiva académica para generar nuevo conocimiento, en éste ámbito (ver tabla 1).

Tabla 1.
Ventajas y conveniencias de la investigación de los conglomerados en Ecuador

Ventajas	Conveniencia
Tema de actualidad en el país.	La Información se puede obtener tanto de fuentes gubernamentales, como secundarias (diarios, revistas, noticieros).
Información se está renovando constantemente.	Actualiza al investigador sus criterios de análisis.
Apertura gubernamental a dar información.	Facilita la búsqueda de información veraz.
Empresas propensas a facilitar datos.	Ayuda en la construcción de un cuerpo académico-empresarial real
Amplio campo de estudio a nivel local.	Permite crear nuevo conocimiento sobre los conglomerados que se desvincule de anteriores paradigmas establecidos (históricos, periodísticos, anecdóticos macroeconómicos).

Fuente: elaboración propia

Se estudiarán a cuatro grupos económicos que aparecen en el listado del Servicio de Rentas Internas (SRI, 2015). Para lo cual se definirán criterios de exclusión, que quedan detallados en la tabla 2.

Tabla 2.
Características que deben reunir grupos económicos para ser considerados en el estudio

Requisitos para ser estudiados	Razones excluyentes
No vinculadas al Estado (negocios petroleros).	Al ser un sector considerado estratégico por el Gobierno Nacional, las regulaciones, normas y disposiciones son diferentes a las que se desarrollan para empresas de capital privado.
No pertenecer a un mismo sector (como en el caso de Bancos que de los 7 primeros puestos, 3 se ubican en los primeros lugares).	Permite evaluar estrategias que aunque pueden ser las mismas conceptualmente, los entornos, regulaciones del sector, condiciones de mercado, leyes entre otras razones, al ser diferentes, propician análisis distintos.
Empresa de origen ecuatoriano.	Se excluyen capitales internacionales. El título de la investigación claramente delimita el estudio a empresas del Ecuador.

Fuente: elaboración propia

Considerando las características que excluyen a determinados participantes, los criterios para seleccionar a los grupos motivo de análisis son: 1) ubicación de los diez primeros lugares en el listado del SRI, 2) mayores ingresos dentro del total de grupos económicos, y 3) cantidad de razones sociales integrantes del grupos económico (ver tabla 3).

Tabla 3.
Conglomerados definidos en base a requisitos de estudio

Conglomerados a estudiar
Banco Pichincha
Corporación Favorita
Almacenes Juan Eljuri
Industrias Pronaca

Fuente: elaboración propia con base a información de SRI (2015)

Por las razones expuestas, por su relevancia, crecimiento, participación e importancia en la economía y la sociedad, resulta conveniente determinar los elementos que le dan viabilidad a estas estructuras organizacionales en una nación que, gradualmente, se transformó a través de un difícil proceso de dolarización (Acosta, 2006; Correa, 2009), en un país que actualmente, incentiva el consumo de la fabricación nacional, ahora, por la vía de la sustitución selectiva de las importaciones.

Contenido

Problemática de investigación

Para los defensores de la economía desorganizada (Beck, Guiddens, & Lash, 1994; Castells, 1996; Lash & Urry, 1987; Offe & Wiesenthal, 1985), la era de los conglomerados o grupos económicos, ha finalizado. Sin embargo, “decir que estas formas organizacionales han desaparecido es exagerado; si bien, algunos grupos se han desmantelado a partir de los ochenta, para concentrarse en su negocio principal, aún estas estructuras tienen ventajas sustentables” (Whittington 2002, p. 1). Las Investigaciones a nivel global, dan cuenta de su vigencia (Chandler, 1977; Chudnozky & López, 1998; Collin, 1998; Del Villar, Verna & Adjerrime, 1999; Figuiere, 1992; Franco, 2000; Gemawhat & Khanna, 1998; Granovetter, 1994; Grant, 2002; Khanna & Palepu, 1998; Khanna & Rinking, 2000; Kim, Kandemir & Cavusgil, 2003; Lagos, 1965; Leff, 1978; Lewellen, 1978; Maman, 2002; Misas, 1975; Montmorillon, 1986; Nieto, 1997, 2003; Pluchart, 1999; Rettberg, 2003; Sapelli, 2002; Silva Colmenares, 1977; Whitley, 1992). En Latinoamérica, los conglomerados iniciaron su fortalecimiento a inicios de 1950, en épocas de proteccionismo (Misas, 1998), de crisis políticas y de gobernabilidad (Chutnosky & López, 1998; Garrido et al., 1998; Leff, 1978). Aunque en esta región, hechos históricos conducen a enfocarse en el efecto negativo de los conglomerados (Dhase, 1979; Granda, 2011), otros investigadores se concentraron en el análisis de su prevalencia y relevancia como se destaca (ver tabla 4). En Ecuador, la consolidación fue más tardía³⁷, basado en un patrón productivo de explotación de sus recursos naturales³⁸ (Uquillas, 2008).

37 Recién iniciando los ochenta.

38 En orden histórico: cacao, banano y petróleo

Tabla 4.

Principales autores que han estudiado los conglomerados en América Latina, desagregados por país

País	Autor(es)
Argentina	Schvarzer (1994, 1997)
	Chutnovzky y López (1998)
	Kosacoff (1999)
	Barbero (2006)
	López (2008)
Brasil	Mendes de Paula (2003)
	Drouvout (2005)
Colombia	Silva Colmenares (1977)
	Ogliastri (1988, 2001)
	Gaitán y Castro (2001)
	Misas Arango (2002)
	Nieto (2003)
	Rettberg (2003)
	Rodríguez Romero (2007, 2011)
	Rodríguez Romero y Tovar Herrera (2007)
	Rodríguez Romero y Duque (2007, 2008)
	Rodríguez Romero y Martínez Sarmiento (2011)
	Rodríguez Satizábal (2014)
Chile	González (1981)
	Sanfuentes (1983)
	Paredes y Johansen (1990)
	Sánchez (1994)
	Sánchez y Paredes (1994)
	Montero (1996)
	Del Villar, Verna y Adjerime (1999)
	Undurraga (2014)
Ecuador	Fierro (1992)
	Navarro (2000)
	Acosta (2001, 2006)

México	Alarco y Del Hierro (2010)
	Chavarín (2012)
	Santos y Arcudia (2012)
	Castro Viejo (2012)
	Cerutti (2014)
	Ramírez (2014)
Perú	Durand (2004)
	Torres (2013)

Fuente: elaboración propia.

Aunque antes, con la Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI)³⁹, cuyos objetivos fueron: 1) solidificar el aparato productivo nacional; 2) ampliar el mercado interno por medio de sujetos demandantes de productos elaborados localmente y 3) modernizar y hacer crecer el Estado; no se consiguió lo establecido, derivándose en actos ilícitos en contra del país⁴⁰ y, beneficiando a industriales (Correa, 2009).

Nociones asociadas al concepto de conglomerados

Dependiendo del país del que se trate, hay múltiples formas de denominarlos⁴¹(Carney, Gedajlovic, Heugens, Van Essen, & Van Oosterhout, 2010; Granda, 2012; Kim, Kandemir, & Cavusgil, 2001). Aunque tres son los puntos en los que convergen este tipo de organizaciones: 1) la presencia de lazos familiares entre quienes las lideran⁴², (2) la centralización de la gestión y 3) la existencia de vínculos económicos en la unión (Del Villar, Verna & Adjerime ,1999; Ghemawat y Khanna ,1998; Lagos 1965; Leff, 1978; Mills 1987; Rodríguez Romero, 2007; Whitley, 1992). Para Lagos (1965) y Mills (1987), en la estructura y en el poder que este puede obtener, existe una vinculación denominada “directorios

39 Aplicada entre 1965 y 1982

40 Aunque tanto en el *boom* cacaotero, como en el bananero, el Estado había beneficiado por medio de políticas públicas al sector industrial y al manufacturero.

41 En Alemania se les conoce como *konzerne*; en Italia, grupos económicos; en Corea, *chaeboles*; en Japón, *keiretsus* o *kigyo shudan*; en Turquía, compañías *holding*; en la India, casas de negocios; en Estados Unidos, *business groups*; en Hong Kong, *Hongs*; en Taiwán, *guanxiqiye*; en Rusia, *oligarchs*; en China, *quiyue jituan*, y grupos económicos en América Latina

42 Particularmente en Asia y América Latina

entrelazados”⁴³. Lewellen (1971), observa que una forma de gestionar es diversificando en diferentes industrias, así comparte riesgos. Según Leff (1978), las caracteriza la gestión financiera y administrativa común de un grupo de empresas controladoras de sectores industriales⁴⁴. En países menos desarrollados son considerados cuando se observa: 1) una conglomeración productiva, en la que un grupo de empresas hace parte de —y controla— diferentes sectores industriales; 2) una pequeña separación entre la propiedad y el control, muy similar a la presente en los grupos familiares, y 3) una integración con el sector financiero (Sánchez & Paredes, 1994; Sapelli, 2001). Dos particularidades adicionales son 1) su integración vertical, la cual se realiza por medio de jerarquías de autoridad y 2) su diversificación, que se implementa a través de una variedad de industrias (Whitley, 1992). De Montmorillon (1986), señala tres aspectos en su diseño: 1) el origen de su constitución⁴⁵ (2) las divisiones organizacionales integradas y 3) la cohesión por medio de un proyecto organizativo en que se considera al grupo como un sistema. Granovetter (1994) resalta la independencia operativa, centralizada, con actividades centradas en un producto diversificado por integración vertical, u operando en varios sectores. Para Peres (1998), son empresas operativamente independientes, coordinadas por un ente central⁴⁶ (p. 19). De acuerdo con Gemawhat y Khanna (1998), se caracterizan por 1) la diversificación a través de una gran variedad de negocios, 2) la existencia de enlaces financieros complejos y en no pocos casos, 3) la presencia de un control familiar. Collins (1998), los define como legalmente independientes, unidos por la participación de capital y la coordinación de recursos. Para Del Villar, Verna y Adjerime (1999), son empresas con vínculos de propiedad, involucrados en diferentes sectores económicos y que cuenta con una administración centralizada⁴⁷. Maman (2002) las ve legalmente independientes,

43 En ésta, una misma persona, que es director de una empresa, lo es al mismo tiempo de otra. Además, un familiar o un amigo pueden ser parte de los lazos que se generan entre ellas

44 Conglomeración

45 Representado por la centralización del poder

46 Sus actividades pueden estar concentradas en un cierto tipo de producto, diversificadas a lo largo de una cadena productiva con integración vertical u organizada en conglomerados. En ocasiones, incluyen instituciones financieras, que en algunos casos son la entidad dominante que determina los objetivos comunes

47 En este tipo configuración organizacional las personas operan gracias a la existencia de vínculos familiares o de confianza.

sujetas a mecanismos formales o informales, con coordinación central, encargada del control y, presentes en varias industrias. Grant (2002), menciona que fueron creados por la adquisición múltiple a inicios de 1970, con la aparición de nuevas empresas, sin *core business* definidos, que no tenían vinculaciones muy claras entre los diferentes tipos de negocios⁴⁸. Kim, Kandemir y Cavusgil (2003), identificaron que los lazos familiares son esenciales para la conformación⁴⁹. Finalmente, Khanna y Yafeh (2007) los ven como empresas independientes, operando en diversos mercados⁵⁰, relacionados por vínculos persistentes formales e informales.

¿Por qué existen los conglomerados?

Hipótesis⁵¹ como las de Sánchez & Paredes (1994), explican que dan una respuesta eficiente a los problemas de países con menor desarrollo. Mientras hipótesis opuestas, explican que tienen efecto neutro o incluso adverso en el bienestar,⁵² (Dahse, 1979; Edwards & Edwards, 1986; Harberger, 1985).

Teorías de la eficiencia

Sánchez y Paredes (1994), el fenómeno se explica por medio de la teoría de la eficiencia porque tienen que ver con: **1) La incertidumbre, las decisiones de inversión y la flexibilidad:** se redistribuyen recursos con facilidad dentro de la empresa. Esto, en particular, en insumos con cierto grado de divisibilidad⁵³ (Alchian & Demsets, 1972). Otra es la rentabi-

48 Para él, esto significó la culminación de una tendencia, muy marcada hasta ese momento, hacia la diversificación.

49 Como sucede por ejemplo en Turquía, la India, México, Corea y Colombia

50 Con frecuencia no relacionados

51 Estos responden a diversos objetivos, acorde a la etapa de crecimiento económico en el que se encuentra el país en el que operan.

52 En materia económica y financiera por la concentración de poder.

53 Como tecnologías, personal ejecutivo especializado e inversiones financieras

alidad de la inversión considerada en un contexto de búsqueda⁵⁴ (Lippman & Mc Call. 1981. 2) **Integración financiera para eliminar problemas de información asimétrica:** Stiglitz y Weiss (1981), mencionan que la integración financiera reduce costos organizacionales internos, bajo ciertas consideraciones en materia de asimetría de riesgo y de retorno de parte de inversionistas y prestadores de dinero. 3) **Las economías de ámbito a través de la conglomeración:** no permite economías de escala. Esto se refiere a fusiones de tipo vertical y horizontal⁵⁵. En el caso de inversiones fijas e indivisibles, que tienen más de un uso, la utilización de la conglomeración, para aprovechar este tipo de activos, será privilegiada cuando esto no pueda efectuarse expandiendo la misma actividad o cuando sea costoso hacerlo a través de esa vía (Sánchez & Paredes, 1994). 4) **La diversificación y disminución del riesgo:** propietarios de empresas separadas en las que las utilidades son menos que perfectas, pueden disminuir su riesgo si generan portafolios que involucren a más compañías⁵⁶ (Sánchez & Paredes, 1994). 5) **La conglomeración como una muestra del mercado por el control corporativo:** de acuerdo con Jensen (1988), las fusiones conglomeradas son el resultado de la operación de mercado para el control operativo.

Teorías del monopolio

Desaliento de entradas: Una firma podría usar, el poder financiero del grupo para intimidar a sus competidores. La historia en la industria y la participación en varios sectores desalientan a entrantes potenciales⁵⁷. 2) **Monopsonio:** el mayor tamaño de un grupo se puede traducir en factores monopsonizados cuando se requieren trabajadores no especializados y recursos financieros para algunos factores productivos en la

⁵⁴ Si la evaluación de un proyecto se asocia a una búsqueda de información oculta, que es conocida solo después de efectuar una inversión irreversible, entonces se encuentra que a mayor uso alternativo de esta inversión mayores serán los resultados y el desarrollo de ese proyecto.

⁵⁵ La aparente fusión conglomerada entre Phillip Morris y Miller, en los años ochenta, por ejemplo, consistió esencialmente en el traspaso de conocimiento en materia de *marketing* desde la tabacalera hacia el mercado de la cerveza.

⁵⁶ Este argumento se vuelve relevante cuando los dueños de esas compañías no tienen facilidad de acceder a dichos portafolios a través del mercado bursátil.

⁵⁷ Esto crea una reputación de fortaleza, a pesar de que la trayectoria del conglomerado no sea larga al interior de la industria.

mayoría de industrias⁵⁸ (Lurie, 1981). **3) Poder político y concesiones gubernamentales:** Comanor (1981) menciona que fue con Hamilton y Jefferson en 1790, que se originó el debate entre el poder político y el económico. Uno de los principales aspectos considerados fue la definición de la propiedad versus la eficiencia. Esta preocupación se da en países con menos desarrollo, en donde una idea recurrente es que los conglomerados tienen un poder excesivo, ya que estos pueden influir sobre importantes decisiones públicas y privadas. **4) Conglomeración y agencia:** si bien los conglomerados solucionan problemas de agencia, también pueden ser causantes de los mismos. Se estima, además, que una forma viable de maximizar las tasas de crecimiento, en tiempos cortos, es por la vía de la conglomeración. Así lo explica Jensen (1988), para quien: La teoría de flujos libres de caja implica que gerentes de firmas con alta capacidad de endeudamiento, se inclinarán a comprar empresas con bajos beneficios o incluso que se fusionen disminuyendo el valor total de la nueva adquisición. Generalmente los programas de diversificación caen en esta categoría, y la teoría predice que se generarán menos ganancias. (p.34).

Factores que sustentan la presencia de los conglomerados

Ghemawat y Khanna (1998), destacan cuatro factores que lo sustentan: **1) El poder multimercado:** este le permite aumentar su fortaleza como organización o realizar coaliciones en mercados individuales o múltiples.⁵⁹ **2) Los recursos relacionados:** Se facilita realizar intercambios de recursos comunes o complementarios, sean estas, tecnologías, formas de distribución o relaciones con proveedores, entre los distintos negocios y los países en que están interconectados. **3) Las imperfecciones del mercado:** Cuando el proceso de generación de capital es considerable, la asociación de negocios no relacionados puede mejorar el acceso al capital de terceros, reducir la fluctuación del flujo de caja y, por lo tanto, la probabilidad de quiebra. Desde la perspectiva de la propiedad del capital, los conglomerados pueden modificar estrategias al hacer cambios en las asignaciones de recursos, con costos de transac-

58 Con esto se ejerce un efecto adverso en la eficiencia social

59 Las empresas que actúan en varios de ellos tienden a reconocer la mutua dependencia y, por lo tanto, el apoyo que reciben. En esquemas de competencia multipunto

ciones menores⁶⁰. **4) Las distorsiones políticas:** benefician a los conglomerados quienes pueden alterar y hacer evolucionar las estructuras de los grupos, como respuesta a determinadas acciones gubernamentales (Acosta, 2006, Correa, 2009; Fierro, 1991). Estas teorías serán movilizadas, debido a que los grupos económicos se han beneficiado —y aún siguen haciéndolo— de regulaciones político-económicas asociadas con 1) su poder en diferentes sectores, 2) los recursos que poseen 3) las imperfecciones que presenta el mercado, lo que les ha permitido crecer y consolidarse a nivel nacional y regional, con frecuencia, a expensas de otras empresas locales (Fierro, 1992; Rodríguez Romero, 2011).

Importancia, surgimiento y fortalecimiento de los conglomerados en América Latina

El estudio académico en América Latina inició entre 1970 y 1990. Se destacan⁶¹ trabajos desarrollados en Nicaragua (Astrachan, 1970), Colombia (Silva Colmenares, 1977), Ecuador (Acosta, 1995; Carrión, 1991), Argentina (Svachzer, 1997) y México (Basavé & Hernández 2007). Respondiendo a tres lógicas: 1) La expansión desde una base de recursos naturales. 2) El crecimiento por diversificación generando sinergias industriales. 3) El resultado de grupos generados alrededor de organizaciones financieras y vinculadas con otros servicios (cf., Bisang, 1998; Bonelli, 1998; Castillo & Álvarez, 1998; De Quadros 1998; Garrido 1998; Misas Arango, 1998).

Mientras se daba el proteccionismo en Latinoamérica, las empresas locales se volcaron a los mercados internos menos exigentes. Mientras tanto, la política de ISI fomentó nuevos sectores, generando en las empresas una percepción de altas tasas de rentabilidad. Esto las condujo a implementar estrategias de integración vertical y de conglomeración, como una forma para crecer y, diversificar sus inversiones en diferentes sectores (Garrido et al., 1998). Así, se constituyeron grupos empresariales

⁶⁰ En esta situación cada unidad de negocio es controlada individualmente por el mercado de capitales. Por otra parte, la reputación en la asignación eficaz y el seguimiento interno realizado por los conglomerados puede facilitar la captura de recursos externos. Sin embargo, la reputación de los países en desarrollo, respecto al bajo nivel de inversión, puede complicar las transacciones de mercado, lo que estimula la formación de conglomerados. En cualquier caso, con sistemas legales inmaduros los costos de resolución de conflictos legales son mayores.

⁶¹ Sin ser los únicos.

de gran tamaño que, aparte de hacer frente a mercados inexistentes o incompletos de proveedores y, a la subcontratación, se incorporaron en actividades financieras⁶². (Sánchez & Paredes, 1994). El crecimiento por integración vertical y conglomeración chocó con los límites impuestos por la dimensión del mercado interno, vulnerando la diversificación de las inversiones (Garrido et al., 1998). Los conglomerados son entonces, de algún modo, uno de los resultados de la ISI, que se fortalecieron en la década de los ochenta, convirtiéndose en actores de la dinámica actual⁶³ (Acosta, 2006; Correa, 2009; Garrido et al., 1998; Rodríguez Romero, 2007; Sánchez & Paredes, 1994).

La investigación del tema en Ecuador

En Ecuador son escasas las investigaciones empíricas realizadas sobre las diversas estrategias y operaciones multidomésticas por las que optan los conglomerados locales para competir. Lo que se documenta es de tipo anecdótico, mediático o de observación en términos macroeconómicos⁶⁴ (Fierro, 1991; Granda, 2011).

Concreción del problema de investigación

La consolidación de los conglomerados en países latinoamericanos es evidente. En el caso ecuatoriano se puede observar que los conglomerados también están vigentes (ver gráfico 1) y que, en lugar de disminuir, como han considerado algunos teóricos de la economía desorganizada, han incrementado en número, tal y como lo evidencian los registros oficiales (SRI, 2015).

62 Esto posibilitó la superación de múltiples fallas de información asimétrica, el acceso a condiciones de crédito privilegiadas y la diversificación del riesgo derivado de la incertidumbre en la economía. También les fue posible, de este modo, usar activos específicos, reducir costos de transacción y aprovechar economías de escala y de ámbito en activos indivisibles (como capacidad gerencial, funciones corporativas y tecnología especializada)

63 Independientemente de los cambios internos y externos que hayan sufrido

64 Esto, a pesar de que, en las últimas décadas han tenido una gran repercusión en el mercado ecuatoriano

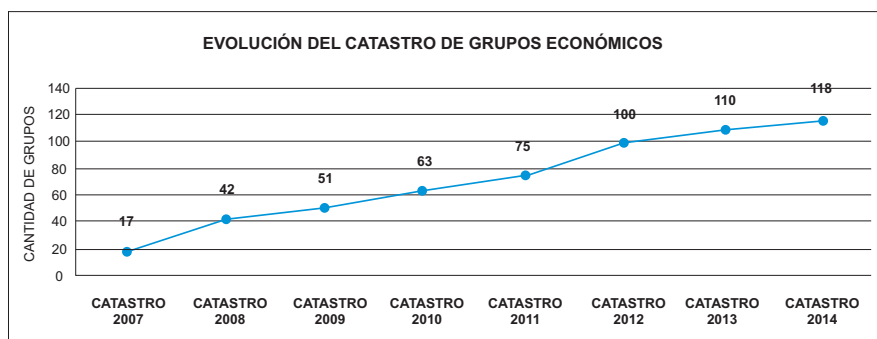


Gráfico 1. Evolución del censo de conglomerados en Ecuador, período 2007-2014⁶⁵

Fuente: SRI (2014).

Por lo que, los cuestionamientos que motivan la investigación sobre las estrategias de crecimiento implementadas por los conglomerados en Ecuador, son: 1) Escasa literatura de investigaciones empíricas, acerca de las estrategias que los conglomerados ecuatorianos han implementado para competir⁶⁶ (Granda, 2011). 2) La limitada disponibilidad de estudios, centrados en los conglomerados. 3) Escasez de investigaciones que evidencien cómo desarrollan y construyen sus estrategias (Fierro, 1991). Por estas razones, por su relevancia, crecimiento, participación e importancia en la economía y la sociedad, resulta conveniente determinar los elementos que le dan viabilidad a estas estructuras organizacionales (Acosta, 2006; Correa, 2009). Con lo antes mencionado, surge la inquietud básica de por qué en países como Ecuador este tipo de organizaciones, en lugar de disminuir, continúa aumentando.

Pregunta de investigación

¿Cuáles criterios soportan la existencia actual de conglomerados en el Ecuador?

⁶⁵ El siguiente gráfico muestra un aumento de 5,94 veces, entre el año 2007 y el 2014, en la cantidad de grupos económicos presentes en Ecuador.

⁶⁶ Local e internacionalmente

Objetivo general

Identificar las estrategias que han permitido la presencia de los conglomerados en Ecuador.

Objetivos específicos

1. Tipificar las variables que subyacen en el crecimiento de los conglomerados.
2. Evaluar las estrategias que han permitido el crecimiento de los conglomerados en Ecuador.
3. Diferenciar las principales estrategias de crecimiento implementadas por los conglomerados motivos de estudio en Ecuador.

Metodología

La estructura metodológica particular que sustenta este trabajo, y que se espera que permita tanto la exploración del problema como la consecución de los objetivos propuestos, se centra en un tipo de investigación vinculada a un paradigma (Sanday, 1979) o perspectiva (Patton, 1990) interpretativo (Schwandt, 1999). Las principales técnicas previstas para la realización del estudio son la revisión documental, el estudio de casos y las entrevistas a expertos en la temática. Esto, como habíamos anunciado, en el marco de una metodología cualitativa (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010). En la tabla 5 se sintetiza el diseño metodológico de la investigación:

Tabla 5.
Síntesis del diseño metodológico específico de la investigación

Paradigma	Interpretativo.	
Técnicas	Análisis bibliográfico y documental, entrevistas a expertos y estudio de casos.	
Metodología	Cualitativa.	
Tipo de diseño	Descriptivo-explicativo.	
Población	Grupos económicos ubicados en los primeros lugares del censo del Servicio de Rentas Internas al año 2015. Expertos en temas de conglomerados.	
Muestra	Homogénea de expertos. Cuatro grandes grupos económicos.	
Instrumentos	Constructos	Instrumento
	Grupos económicos.	Censo de grupos económicos del Servicio de Rentas Internas al año 2015.
	Estrategias de crecimiento.	Evolucionismo; modelo para diagnóstico estratégico de las organizaciones, y modelo de base para las empresas ecuatorianas.
	Mutaciones del entorno.	Modelo de Lemaire y marco PEST.
Tiempo	12 meses.	

Fuente: elaboración propia.

Modelos que se espera utilizar

Modelo para el análisis del entorno empresarial

Para comprender la evolución de los conglomerados ecuatorianos se recurre al modelo de Lemaire (1997), que analiza las mutaciones del entorno que compiten (ver figura 3).

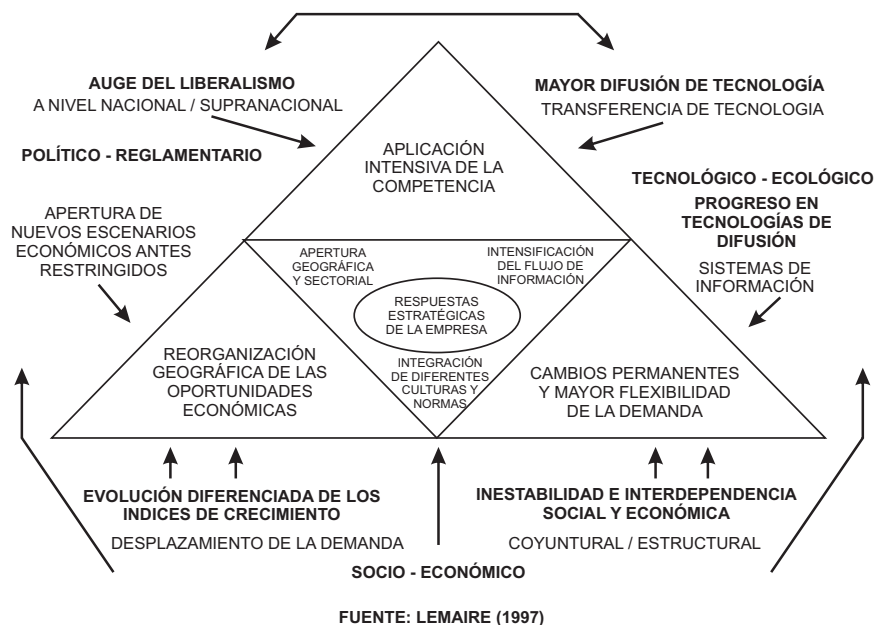


Figura 3. Modelo para el análisis de las mutaciones del entorno

Fuente: Lemaire (1997).

Modelo para el análisis del terreno de investigación

El modelo incorpora las diversas mutaciones que se han dado en la historia ecuatoriana a partir del año 1963, un momento en el que el país comenzó a ser gobernado por una Junta Militar y desde el cual se dio una serie de situaciones de carácter político, económico, social y organizacional que incidió de manera destacada en las transformaciones de los grupos económicos (ver figura 4).

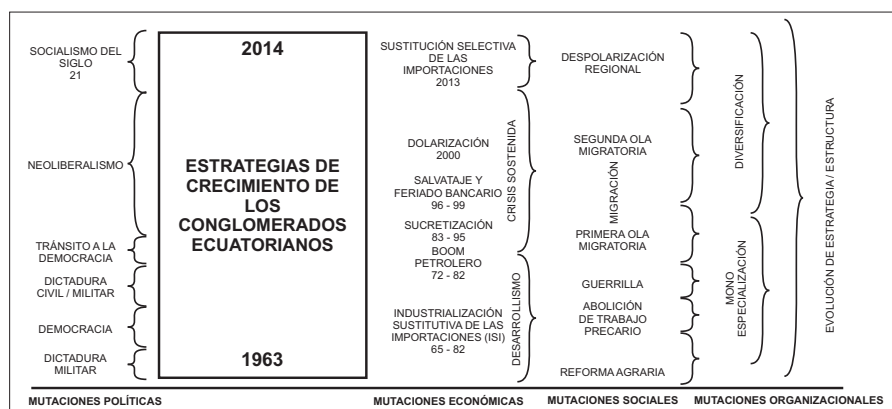


Figura 4. Fenómenos destacados que debieron enfrentar los conglomerados en Ecuador, período 1963-2014⁶⁷

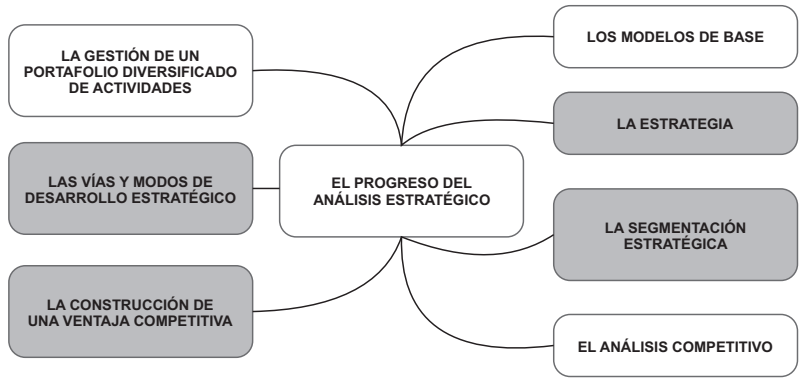
Fuente: elaboración propia.

Modelo para el diagnóstico estratégico de las empresas

El entorno influye en los cambios organizacionales (Ansoff, 1974; Chandler, 1977; Christensen, 1999; Lemaire, 1997; Menguzzato, 2009; Porter, 2013; Ricart & Vila, 1991; Serna 2014; Strategor, 1995; Tarzijan 2013), por eso, es necesario identificar un modelo que sea útil para comprender las estrategias de crecimiento de los conglomerados ecuatorianos, a partir de las respuestas organizacionales que estos realizan ante el medio en el que se desenvuelven (Lemaire, 1997). El modelo estructurado de análisis estratégico, es apropiado para este fin.⁶⁸ (Ver figura 5).

⁶⁷ Aunque marcos como el PESTEL (político, económico, social, tecnológico, ecológico y legal) abarcan seis dimensiones de análisis, la figura 4 involucra dos menos. Esto se debe a que se considera, por un lado, que lo ecológico es transversal a las otras dimensiones y que en el contexto empresarial latinoamericano su tratamiento es aún incipiente y, por el otro, en lo referente a lo tecnológico, salvo en excepciones como México y Brasil, los países integrantes de la región son más bien asimiladores de tecnología elaborada en naciones del primer mundo. Por otra parte, se considera en este esquema que lo legal se encuentra inmerso dentro de lo político.

⁶⁸ Hay que considerar que el modelo se presenta para organizaciones que involucran dentro de sus objetivos los aspectos económicos, lo que no exime de su uso a las empresas sin ánimo de lucro, en tanto en cuanto, sus propósitos estén enmarcados hacia la consecución de la rentabilidad.

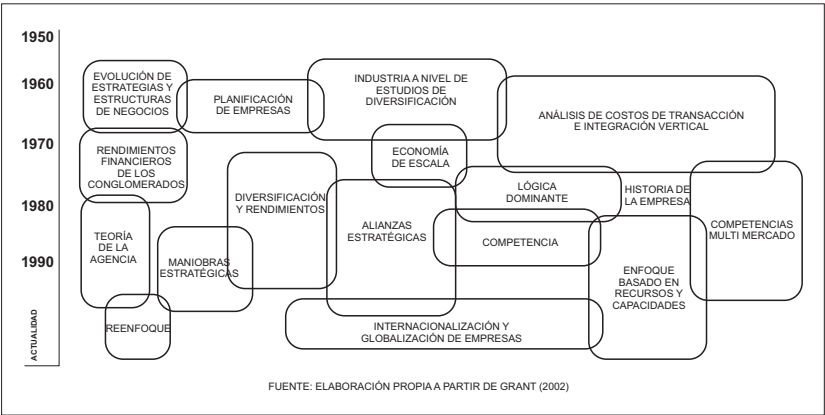


FUENTE: RODRÍGUEZ - ROMERO (2011)

Figura 5. Modelo estructurado de análisis estratégico
Fuente: Rodríguez- Romero (2011).

Marco teórico de base

A partir de Grant (2002) se revisarán las diferentes nociones de estrategia. Con lo que se enriquecerán los mecanismos que los conglomerados han realizado para adaptarse a las mutaciones del entorno. En la figura 6 se presentan los diferentes conceptos y enfoques que este investigador identificó y, en la figura 7, los principales autores que han realizado aportes para dar forma a los mismos.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE GRANT (2002)

Figura 6. Conceptos y enfoques más destacados en el campo de la estrategia
Fuente: elaboración propia a partir de Grant (2002).

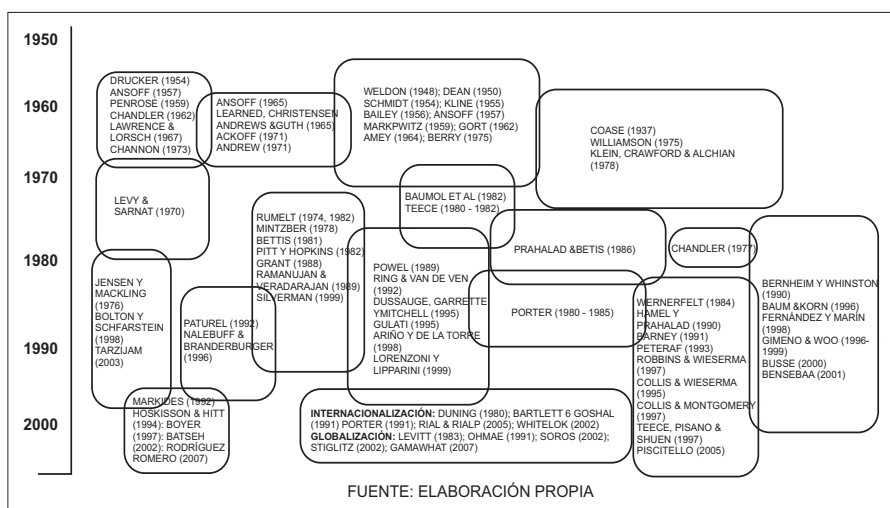


Figura 7. Principales autores que han aportado al desarrollo de los conceptos y enfoques más destacados en el campo de la estrategia

Fuente: elaboración propia.

Propuesta

En esta propuesta de investigación, se plantea realizar un análisis longitudinal centrado en la evolución histórica de los principales conglomerados de ese país. Esto, con el fin de evidenciar las diferentes estrategias que han implementado en sus procesos de crecimiento.

Resultados

Se espera, mediante toda la metodología de investigación planteada, identificar las vías y modos que los conglomerados ecuatorianos han utilizado para su crecimiento durante el período motivo de estudio que se definió.

Referencias Bibliográficas

- Ackoff, R. (1970). A concept of corporate planning. *Long Range Planning*, 3(1), 2-8.
- Acosta, A. (1995). *Breve historia económica del Ecuador*. Quito: Corporación Editora Nacional.
- Acosta, A. (2001, Noviembre 2). Ecuador: la compra de cuentas especiales en divisas. Retrieved from <http://www.alainet.org/es/active/1571>
- Aktouf, O. (2001). *Metodología de la investigación y el enfoque cualitativo de las ciencias sociales*. Cali: Universidad del Valle.
- Alarcó, G., & Del Hierro, P. (2010). Crecimiento y concentración de los principales grupos empresariales en México. *Revista CEPAL* 101.
- Alchian, A. & Demsets, H. (1972). Production information costs and economic organization. *American Economic Review*, 62.
- Amey, L. (1964). Divesified manufacturing businesses. *Journal of The Royal Statistical Society*, 127 (2), 157-174.
- Andersen, T., Ansoff, I., Norton, F., & Weston, F. (1959). Planing for diversificaction trough merger. *California Management Review*, 1 (4), 24.
- Andrews, K. (1971). *The Concept of Corporate Strategy*. Homewood III: DowJones Irwin.
- Ansoff, I. (1957). Strategies for diversification. *Harvard Business Review*, 113-124.
- Ansoff, I. (1965). *Corporate Strategy*. New York: McGraw Hill.
- Ansoff, I. (1974). Corporate Structure: Present and future. *European Institute for advanced studies of management*.

Ariño, A., & De La Torre, J. (1998). Learning from failure: Towards an evolutionary model of collaborative ventures. *Organization Science*, 9(3), 306-325.

Bailey, W. (1956). Advantages of diversification. *Battelle Technical Review* 38-43.

Barbero, M. (2006). Los grupos económicos en Argentina en una perspectiva de largo plazo (siglo XIX y XX). Retrieved from Recuperado de: <http://www.udesar.edu.ar/files/UAHumanidades/EVENTOS/Grupos%20econ%C3%B3micos.pdf>

Barlett, C. A., & Goshal, S. (2000). *Transnational Management*. Boston.: McGraw-Hill.

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management Studies*, 17, 99-120.

Basavé, J., & Hernandez, M. (2007). El estudio de los grupos económicos en Mexico: orígenes y perspectivas. *Estudios de empresarios y empresas. Una perspectiva internacional*. Mexico D.F.: UNAM.

Batsch, L. (2002). Le recentrage : une revue. Retrieved from www.dauphine.fr/cereg/Cahiers/200207.pdf.

Baudin, L. (1955). *Traité de économie politique*. Paris: Dalloz.

Baum, J., & Korn, H. (1996). Competitives dynamics of interfirm rivalry. *Academy of Management Review*, 39 (2), 255 -291.

Baumol, W., Panzar, J., & Willig, R. (1982). *Contestable markets and the theory of industry structure*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.

Beck, U., Guiddens, A., & Lash, S. (1994). *Reflexive modernization. Politics, tradition and aesthetics in the modern social order*. . Cambridge: Polity Press.

Bensebaa, F. (2001). Impact des sphères d'influence sur le comportement concurrentiel des firmes. *Finance Contrôle Stratégie*, 4(2), 33-61.

Bernheim, B., & Whinston, M. (1990). Multimarket contact and collusive behavior. *Rand Journal of Economics*, 21(1), 1-26.

Berry, C. H. (1975). *Corporate growth and diversification*. Princeton: Princeton University Press.

Bettis, R. (1981). Performance differences in related and unrelated diversified firms *Strategic Management Journal*, 2 (4), 379 -393.

Bisang, R. (1999). Apertura, reestructuración industrial y conglomerados económicos. *Desarrollo Económico* 38, 143-176.

Bolton, P., & Schfarstein, D. (1998). Corporate finance the theory of the firm and organizations. *Journal of Economics Perspectives*, 12(4), 95-114.

Boyer, L. (1996). La stratégie de recentrage des firmes. *Gestion* 2002, 12(2), 105 -116.

Busse, M. R. (2000). Multimarket contact and price coordination in the cellular telephone industry. *Journal of Economics & Management Strategy*, 9(3), 287-320.

Castells, M. (1996). The Net and the self. Working notes for a critical theory of the informational society. *Critique Anthropology*, 16 ((1), 9-38.

Castriviejo, I. (2012). La élite del poder económico en México. Configuraciones de red corporativa tipo grupo económico y modo de regulación dominante. *Revista de economía crítica*, 14.

Cerutti, M. (2014). Industria pesada y construcción de un grupo empresarial en el norte de México. Fundidora de hierro y acero Monterrey. In M. Monsalve (Ed.), *Grupos económicos y mediana empresa familiar en América Latina*. Lima: Universidad del Pacífico.

Coase, R. (1937). The nature of the firm. *Economica New Series*, 4(16), 386-405. Retrieved from: <http://links.jstor.org/sici?sici=0013-0427%28193711%292%3A4%3A16%3C386%3ATNOTF%3E2.0.CO%3B2-B>

Collin, S. (1998). Why are these islands of consious power found in the ocean of ownership? Institutional and governance hypotheses explaining the existence of business groups in Sweden. *Journal of Management Studies*, 35(6), 719-746.

Collis, D., & Montgomery, C. (1997, mayo-junio). Creating corporate advantage. *Harvard Business Review*, 76, 71-83.

Comanor, W. (1981). Conglomerate mergers: considerations for public policy. The conglomerate corporation: and Antitrust Law and Economic Symposium. In L. Blair & R. Lanzillotti (Eds.). Cambridge: Oesleng-chlanger.

Correa, R. (2009). *Ecuador de Banana republic a la no república*. . Quito: Random House.

Chandler, A. (1962). *Strategy and structure*. . Cambrigde: MIT Press.

Chandler, A. (1977). *La mano visible de la administración*. Madrid: Centro de publicaciones Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Channon, D. (1973). *The strategy and structure of british enterprise*. Cambridge: Harvard University Press.

Chavarin, R. (2012). Bancos ligados a grupos económicos en México y concentración de mercado en la banca comercial. *Paradigma Económico*, 4(1), 5-26.

Christensen, C. (2000, march-april). Meeting the Challenge of Disruptive Change. *Harvard Business Review*, 66-76.

Chudnovsky, D., & Lopez, A. (1998). Las empresas multinacionales de America Latina, características, evolución y perspectivas. (Vol. 297, pp. 29-64): Boletín Technit.

Dahse, F. (1979). *Mapa de la extrema riqueza*. Santiago de Chile: Aconcagua.

De Montmorillon, B. (1986). *Les groupes industriels, Analyse structurelle et strategique*. Paris: Económica.

Dean, J. (1950). Product line policy. *The Journal of Business of the University of Chicago*, 23(4), 248-258.

Del Villar, P., Verna, G., & Adjerrime, Y. (1999). *Particularités des groupes économiques chiliens: une étude comparative nationale et internationale*. Québec.

Dirección de Investigaciones. (2012). *Documento descriptivo de las líneas de investigación: gerencia, liderazgo, realidad, estrategia*. Bogotá: Facultad de Administración, Universidad del Rosario.

Drouvot, H. (2005). *Le made in Brésil: L'industrie brésilienne face à la mondialisation*. Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble.

Drucker, P. (1954). *The Practice of management*. New York: Harper & Row.

Dunning, J. H. (1981). *International Production and the Multinational Enterprise*. Londres: Allen & Urwin,.

Durand, F. (2003). *Riqueza económica y pobreza política. Reflexiones sobre las élites del poder en un país inestable*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Durand., F. (2004). Los nuevos dueños del Perú. Retrieved from <http://www.rebelion.org/docs/9442.pdf>

Dussauge, P., Bernard, G., & Will, M. (2000). Learning from competing partners: outcomes and durations of scale and link alliances in Europe, North America and Asia. *Strategic Management Journal*, 21 99–126.

Edwards, S., & Edwards, A. (1986). *Monetarism and liberalization: The chilean experiment*. Los Angeles: University of California.

Ekos. (2013). Los colosos de la economía nacional. Retrieved from www.ekonegocios.com

Fernández, N., & Marín, P. L. (1998). Market power and multimarket contact: Some evidence from the spanish hotel industry. *Journal of Industrial Economics* 46(1), 301-315.

Fierro, L. (1991). *Los grupos financieros en el Ecuador*. Quito: Centro de educación popular.

Figuière, C. (1992). Les groupes multisectorielles: Un atout maître. *Revue Française de Gestion*, 91, 44-49.

Franco, A., & De Lombaerde, P. (2000). *Las empresas multinacionales latinoamericanas. El caso de la inversión colombiana directa en Ecuador, México, Perú y Venezuela*. . Bogotá: Tercer Mundo Editores.

Garrido, C., Perez, W., Bisang, R., De cuadros, R., Bernardes, R., Bonelli, R., Castillo, M. Alvarez, R. Misas Arnago, G. Garrido, C. (1998). *Grandes empresas y grupos industriales latinoamericanos expansión y desafíos en la era de la apertura y la globalización*. Madrid: Siglo Veintiuno Editores.

Ghemawat, P. (2007). Why the World Isn't Flat. *Foreign Policy*, 159, 54-60.

Ghemawat, P., & Khana, T. (1998). The nature of diversified business groups: A research design and two case studies. *The Journal of Industrial Economics*, 46(1), 35-61.

Gimeno, J., & Woo, C. Y. (1996). Hypercompetition in a multimarket environment: The role of strategic similarity and multimarket contact in competitive de-escalation. *Organization Science*, 7(Special Issue, Part I), 322-341.

Gimeno, J., & Woo, C. Y. (1999). Multimarket contact, economies of scope, and firm performance. *Academy of Management Journal*, 43(3), 239-259.

González, J. (1981). *Evaluación social de los grupos económicos en Chile*. Valparaíso: Escuela de Negocios de Valparaíso.

Gort, M. (1962). *Diversification and integration in American industries*. Princeton NJ: Princeton University Press.

Granda, M. (2011). Grupos económicos en el Ecuador: Supervivencia u oportunismo. 2,(4), 4-6. Retrieved from <http://www.espae.espol.edu.ec/flip/2011-07-09/EyE.pdf>

Granovetter, M. (1994). The handbook of economic sociology *Business Group In N. R. Smelser, Swedberg (Ed.)*, (pp. 453-475). New York: Princenton University Press.

Grant, R. (1988). On dominant logical relatedness and the link between diversity performance. *Strategic Management Journal*, 9(6), 639- 642.

Grant, R. (2002). Corporate strategy: Managing scope and strategy content. In A. Pettigrew, H. Thomas & R. Whittington (Eds.), *Handbook of strategy and management*. . London: Sage Publisher Ltd.

Gulati, R. (1998). Alliances and Networks. *Strategic Management Journal*, 19, 293-317.

Hamel, G., & Prahalad, C. (1990 mayo-junio). The core competence of the corporations. *Harvard Business Review*, 79-91.

Harberger, A. (1985). Observation on Chilean economy 1973-1983. *Economic Development and Cultural Change*, 33(3), 451-462.

Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2010) *Metodología de la Investigación*. Mexico D.F.: Mc Graw Hill.

Hexner, E. (1950). *Carteles Internacionales*. México: Fondo de Cultura Económica.

Hoskisson, R., & Hitt, M. (1994). *Downscoping: How to tame de diversified firms*. New York: Oxford Univesrity Press.

Jensen, M. (1986). Agency cost of free cash flow, corporate finance and takeovers. *American Economics Review* 76(2), 323-329

Jensen, M. (1988). Takeovers: their causes and consequence. *The Journal of Economic Perspectives*, 2 (1), 21-48.

Jensen, M., & Meckling, W. T. (1976). Theory of the firm: managerial behavior, agency cost and ownership structure. *Journal of Financial Economics* 3 (4), 305- 360.

Khanna, T., & Palepu, K. (1998). The future of business group in emerging markets: long run evidence from Chile. Boston: Harvard Business School.

Khanna, T., & Rivkin, J. (2000). Ties that bind business groups: evidence from an emerging economy, from http://ssrn.com/abstract_id=238991

Khanna, T., & Yafeh, Y. (2007). Business groups in emerging markets: Paragons or parasites? *Journal of Economic Literature*, 45(2), 331-372.

Kim, D., Kandemir, D., & Kavusgil, S. T. (2003). The role of family conglomerates in emerging markets: what western companies should know. *Thunderbird International Business Review*, 46(1), 13-38.

Klein, B., Crawford, R., & Alchian, A. (1978). Vertical integration, appropriable rents and the competitive contracting process. *Journal of Law and Economics*, 21(2), 297- 326.

Kline, C. H. (1955). The strategy of product policy. *Harvard Business Review*, 4(33), 91-100.

Kosacoff, B. (1999). Las multinacionales argentinas. Buenos Aires: Boletín Techint.

Lagos, R. (1965). La concentración del poder económico: Su teoría y la realidad chilena, from http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/1962/lagos_r/html/index-frames.html

Lash, S. & Urry, J. (1987). *The end of organized capitalism*. Madison: University of Wisconsin Press.

Lawrence, P. & Lorsch, J. (1967). *Organization and environment. Managing differentiation and integration*. Cambridge: Harvard University Press.

Learned, E., Christensen, C., Andrews, K., & Guth, W. (1965). *Business Policy, Text and Cases*. Richard Irwin: Homewood.

Leff, N. (1978). Industrial organization and entrepreneurship in developing countries: the economic groups. *Economic Development and Cultural Change*, 4(26), 661-675.

Lemaire, J. P. (1997). *Stratégies d'internationalisation*. Paris: Dunod.

Levitt, T. (1983). La globalización de los mercados. *Harvard-Deusto Business Review*, 49-64.

Levy, H., & Sarnat, M. (1970). Divesrification, portfolio analisys and the uncasy case for conglomerate mergers. *Journal of Finance*, 25 (4), 795-802.

Lewellen, W. (1971). A pure financial rationale for the conglomerate merger. *Journal of Finance*, 26(2), 521-537.

Lippman, S., & Mc Call, J. (1981). The Economics of belated information. *International Economic Review*, 22(1), 135- 146.

Lopez, A. (2006). *Empresarios, Instituciones y el desarrollo económico: el caso argentino*. Buenos Aires: CEPAL.

Lorenzoni, G., & Lipparini, A. (1999). The leveraging of interfirm relationship as a distinctive organizational capability: a longitudinal study. *Strategic Management Journal*, 20 317-338.

Lurie, H. (1981). *The burger court and conglomerates mergers, the conglomerate corporation*. Cambridge: Oesgeschlanger Publisher

Carney, M., Gedajlovic, E., Heugens, P., Van Essen, M., & Van Oosterhout, J. (2010). Business group affiliation, performance, context, and strategy: a meta-analysis. *Academy of Management* 54(3), 437-460.

Maman, D. (2002). The emergence of business groups: Israel and South Korea compared. *Organization Studies* 23(5), 737-758.

Markides, C. (1992). Consequence of corporate refocusing: ex ante evidence. *Academy of Management Journal*, 35(2), 398-412.

Markowitz, H. (1959). *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments* New York: John Wiley & Sons.

Mendes de Paula, G. (2003). *Estratégias corporativas e de internacionalização de grandes empresas na América Latina*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.

Misas-Arango, G. (1998). Colombia: la estrategia empresarial en la apertura. In W. Peres & M. Castillo (Eds.), *Grandes empresas y grupos industriales en Latinoamérica. Expansión y desafíos en la era de la apertura y la globalización*. Madrid: Siglo XXI editores.

Misas-Arango, G. (2002). *La ruptura de los 90. Del gradualismo al colapso*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Misas-Arango, G. (2001). *Desarrollo económico y social en Colombia Siglo XX*. Bogota: Universidad Nacional de Colombia.

Monsalve, M. (2014). *Grupos Económicos y mediana empresa familiar en América Latina*. Lima: Universidad del Pacífico.

Montero, C. (1996). Los empresarios en el desarrollo chileno. *Ensaio FEE, Porto Alegre*, 2, 152-181

Nalebuff, B., & Branderburger, A. (1996). *Co-opetition*. Bogotá: Norma.

Navarro, G. (2000). *Ecuador, corrupción, política económica y gobernabilidad*. . Quito: Cámara Ecuatoriana del Libro – Núcleo del Pichincha. .

Nieto, J. (1997). *Compania Ilimitada. Reporteje a los grandes grupos economicos*. . Bogota: Planeta Colombiana Editorial S.A.

Nieto, J. (2003). *Magnates en crisis, Lo bueno lo malo y lo feo del capitalismo salvaje*. . Bogota: Planeta.

Offe, C., & Wiesensthal, H. (1985). *Dos lógicas de la acción colectiva*. C. Offe. *Disorganized capitalism*. Cambridge Polity Press Basil Blackwell.

Ogliastri, E. (1988). *Estructura de poder y desarrollo en once ciudades intermedias de Colombia*. Bogotá: Universidad de los Andes.

Ogliastri, E. (2001). *Cien Años de Bavaria*. Bogotá: Universidad de los Andes.

Ohmae, K. (1989, marzo-abril). The Global Logic of Strategy Alliances. *Harvard Business Review*, 143-154.

Paredes, R., & Johansen, P. (1990). La compra de empresas por los grupos económicos: ¿premia al mercado? In U. d. Chile (Ed.). Santiago de Chile. Patton. (1990). *Qualitative evaluation and research method*. London: Sage.

Paturel, R. (1992). Fusions : analyse des manoeuvres stratégiques des principales entreprises françaises *Revue d'économie industrielle*, 62(4), 106-117. .

Penrose, E. (1959). *The theory of the growth of the firm*, . Nueva York: TWiley.

Peteraf, M. (1993). The cornerstones of competitive advantage: A resource – base view. *Strategic Management Journal*, 3, 179-191.

Piscitello, L. (2005). Corporate diversification, coherence and firm innovative performance. *Revue d'économie industrielle* 110(1), 127-148.

Pitts, R., & Hopkins, D. (1982). Firm diversity: conceptualization and measurement *Academy of management review*, 7(4), 620-629.

Pluchart, J. (1999). *Le changement organisationnel des conglomérats Coreens: Du contrôle a l'autonomie*. Retrieved from <http://www.reims-ms.fr/agrh/docs/actes-agrh/pdf-des-actes/1999pluchart062.pdf>.

Porter, M. (1980). *Competitive strategy : techniques for analyzing industries and competitors*. New York: Free Press.

Porter, M. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. New York: Free press.

Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Nueva York: The Free Press.

Porter, M. (2013). *Ventaja Competitiva*. Mexico D.F.: Grupo Editorial Patria.

Powel, W. (1989). Neither market not hierachy:network forms of organization Researc in organizational behavior. In M. Staw & L. Cummings (Eds.), *Research in organizational behavior* (pp. 295-336).

Prahalad, C., & Betis, R. The dominant logic: a new linkage between diversity and performance *Strategic Management Journal* 7(6), 485- 502.

Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1994, julio-agosto). Competing for the future. *Harvard Business Review*, 122-128.

MIPRO. (2011). *Informe anual de actividades*.

Quivy, R., & Van Campenhoudt, L. (2001). *Manual de investigación en ciencias sociales*. Mexico D.F.: Limusa.

Quivy, R. & Campenhoudt, L. V. (2005). *Manual de Investigación en Cienias sociales*. Mexico D.F: Limusa.

Ramanujam, V. & Varadarajan, P. (1989). Research on corporate diversification: a synthesis. *Strategic Management Journal of*, 16 (4), 277– 299.

Ramírez, L. (2014). El laberinto de la globalidad: empresarios en México. In M. Monsalve (Ed.), *Grupos económicos y mediana empresa familiar en America Latina*. Lima: Universidad del Pacífico.

Rettberg, A. (2003). *Cacaos, y tigres de papel. El gobierno de Samper y los empresarios colombianos*. Bogotá: Ediciones Uniandes.

Rialp, A. & Rialp, J. (2001). Conceptual frameworks on SMEs' internationalization: past, present, and future trends of research. In C. N. Axinn & P. Matthyssens (Eds.), *Reassessing the Internationalization of the Firm, Advances in International Marketing 11*. Amsterdam: JAI/Elsevier Inc.

Ricart, J., & Vila, J. (1991). Estrategia y Niveles de Estrategia. Retrieved from www.iese.edu.es/

Ring, P., & Van de Ven, A. (1992). Structuring cooperative relationship diversification between organization. *Strategic Management Journal* 13 483-498.

Robbins, J., & Wieserma, M. (1995). A resource based approach to the multibusiness firm: empirical analysis of portfolio interrelationship and corporate financial performance. *Strategic Management Journal* 16 (4), 277-300.

Rodríguez-Romero, C. (2011). *Stratégies de croissance des conglomerats colombiens. Face aux défis de la globalisation*. Bogotá: Universidad Nacional.

Rodríguez-Romero, C. & Garzón, C. (2009). Modelo de análisis para los grupos económicos colombianos. *Criterio Libre*, 7(11), 49-80.

Rodríguez-Romero, C. (2007). *Stratégies de croissance des conglomerats colombiens face aux défis de la globalisation*. Doctortado, Pierre Mendès Grenoble.

Rodríguez-Romero, C. (2008). Estrategia de crecimiento de grupos económicos colombianos: La Familia Santodomingo. *Revista Innovar*, 18(32), 127-152.

Rodríguez-Romero, C. A., & Duque, E. (2007). Seguimiento a la dinámica competitiva de dos grupos económicos colombianos. *Revista Innovar*, 17(29), 137-154.

Rodríguez-Romero, C. A., & Duque, E. (2008). El grupo Santo Domingo: el pez chico se come al grande de generación en generación. *Revista Innovar*, 18(32), 127-152.

Rodríguez-Romero, C. A., & Martínez Sarmiento, H. (2011). *El evolucionismo managerial para el análisis de un grupo económico*. Paper presented at the XXIV Congreso SLADE 2011.

Rodriguez-Satizabal, B. (2014). Grupos económicos en Colombia (1974-1998): entre pequeña empresa familiar gran familia de empresas. En M. Monsalve (Ed.), *Grupos económicos y mediana empresa familiar en America Latina*. Lima: Universidad del Pacífico.

Roover, R. (1974). La teoría del monopolio antes de Adam Smith: una revisión. 169-202 Retrieved from http://www.cepchile.cl/dms/archivo_1392_1083/rev25_roover.pdf

Ruíz-Olabuénaga, J. (2012). *En metodología de la investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.

Rumelt, R. (1974). *Strategy, structure and economic performance*. Cambridge: Harvard University Press.

Rumelt, R. (1982). Diversification strategy and profitability. *Strategic Management Journal*, 3(4), 359-369.

S.R.I. (2014). Conformación de los grupos económicos y su contribución de impuesto a la renta, from <http://www.sri.gob.ec/de/335>

S.R.I. (2015). *Conformación de los grupos económicos y su contribución de impuesto a la renta*. Retrieved from <http://www.sri.gob.ec/de/335>.

Samuelson, P. (1957). *Curso de Economía Moderna*. Madrid: Editorial Aguilar.

Sanchez, J., & Paredes, R. (1994). *Grupos económicos y desarrollo: El caso de Chile*. Santiago de Chile: CEPAL, CIID.

Sanday. (1979). The ethnographics paradigm.. Retrieved from http://api.ning.com/files/W-9qKgHEyYr814X-A4Te53quag1yKijO*n-ObjTumeSzTua6CK0E0w2qWPg9ZF57H*zwpDtqzkiG7s3jo-Joc25e-nv35opA4M/ethnographicparadigmsanday.pdf

Sanfuentes, A. (1983). Los grupos económicos, control y políticas. *Corporación de investigaciones económicas para Latinoamérica*. (Vol. 58). Santiago de Chile.

Sapelli, C. (2002). *Concentración y grupos económicos en Chile*. Santiago de Chile: Estudios Públicos.

Schmidt, E. (1954). Promoting steadier output and sales. In I. U.-N. Bureau (Ed.), *Regularisation of business investment* (pp. 319-367). Princeton, Nueva Jersey: Princeton University.

Schwandt, T. (1994). Constructivist interpretivist approaches to human enquiry. In N. Denzin & Y. Lincoln (Eds.), *Handbook of cualitative research* (pp. 118-137). Thousand Oaks: Sage.

Serna, H. (2014). *Gerencia Estratégica. Teoría-Metodología-Mapas estratégicos-Indices de gestión-Alineamiento-Ejecución Estratégica*. Bogotá: 3R Editores.

Silva-Colmenares, J. (1977). *Los verdaderos dueños del país*. Bogotá: Fondo Editorial Suramérica.

Silverman, B. (1999). Technological resources and the direction of corporate diversification: toward an integration of the resource-based view and transaction cost economics. *Management Science*, 45(8), 1109 - 1124.

Soros, G. (2002). *Globalización*. Barcelona: Ed. Planeta.

Stiglitz, J., & Weiss, A. (1981). Credit Rationing in markets with imperfect information. *The American Economic Review*, 71(3), 393-410.
Stiglitz, J. E. (2002). *El malestar de la globalización*. México D.F.: Ed. Taurus.

Strachan, H. (1976). *The Rol of Family and Other Groups in Economic Development: The Case of Nicaragua*. New York: Praeger Publishers.

Strategor. (1995). *Estrategia Estructura, decisión e identidad. Política general de la empresa*. Barcelona: Masson.

Svarzer, J. (1997). Los grandes grupos económicos argentinos. Una larga y poco convencional retirada estratégica. *Nueva Sociedad*, 151, 88-101.

Tarzijan, J. (2013). *Fundamentos de estrategia empresarial*. Santiago de Chile: Alfa Omega.

Tarziján, J. (2003). Revisando la teoría de la firma. 6(2), 149-177. Retrieved from http://econpapers.repec.org/article/pchabante/v_3a6_3ay_3a2003_3ai_3a2_3ap_3a149-177.htm

Teece, D. (1980). Economies of scope and the scope of the enterprise. *Journal of Economic Behavior and Organization* 1(3), 223-247.

Teece, D. (1982). Towards an economic theory of the multiproduct firm. *Journal of Economic Behavior and Organisation* 3(1), 39-63.

Teece, D., Pisano, G., & Schuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, , 18 (7), 509-533.

Torres, V. (2013). *Grupos económicos y bonaza minera en el Perú*. Lima: Cooperación Solidaria para el Desarrollo.

Undurraga, T. (2014). Rearticulación de grupos económicos y renovación ideológica del empresariado en Chile, 1975-2012: la paradoja de la concentración. In M. Monsalve (Ed.), *Grupos económicos y mediana empresa familiar en America Latina*. Lima: Universidad del Pacífico.

Uquillas, C. (2008). Modelo Económico industrial en el Ecuador. Retrieved from <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2008/au.htm>

Vito, F. (1941). *La Unión de empresas en la economía fascista*. Barcelona: Bosch Casa editorial.

Welch, L., & Wiedersheim, P. (1980). Initial exports-a marketing failure? *Journal of General Management*, 17 (3), 333-344.

Weldon, J. C. (1948). The multiproduct firm. *Canadian Journal of Economics an political Science*, 14(2), 172-189. doi: : <http://dx.doi.org/10.1017/S0315489000016960>

Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5 (2), 171–180.

Whitelock, J. (2002). Theories of internationalisation and their impact on market entry. *International Marketing Review*, 19(4), 342 - 347.

Whitley, R. (1992). *Business systems in East Asia: firms, markets and societies*. London: SAGE Publications.

Whittington, R. (2002). *Apologie du conglomérat*. París: Les Echos.

Wilches, G. (2013). *Los Grupos Económicos Colombianos a la luz de la Ley 222 de 1995 y los rumores sobre la desaparición de los conglomerados a nivel mundial*. Maestría, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

Williamson, O. E. (1981). The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach. *American Journal of Sociology*, 87(3), 548-577.

Capítulo VI

AGENDA PROSPECTIVA ESTRATÉGICA DE LA ZONA CENTRO DEL HUILA 2032

Agenda strategic prospective area Center Huila 2032

Juan Manuel Andrade Navia⁶⁹

INTRODUCCIÓN

Los cambios geopolíticos experimentados en el mundo, han llevado a que tendencias como la regionalización empiecen a imponerse en el ámbito económico, político y social a nivel global. En el caso colombiano, la descentralización se concreta a partir de la Constitución Política de 1991 que le otorgó a departamentos y municipios la posibilidad de ser sus propios gestores (Pinzón, 2000).

Conceptos, como el de Ciudad-Región se ha concebido siempre desde una perspectiva económica, soportada en la generación de crecimiento económico y de las ventajas comparativas, para ser transformadas en un sistema competitivo (Pinzón, 2000).

La Región es el espacio apropiado para el establecimiento de procesos reales de desarrollo, dado que articula todos los actores –gobierno y sociedad civil–, poniéndolos en contacto con sus pares de sociedades menos adelantadas, aún dentro del mismo país (Pinzón, 2000).

Lo anterior pone de manifiesto la importancia en desarrollar procesos de planificación regional en el mediano y largo plazo, con el firme objetivo utilizar la prospectiva como herramienta que les permita definir el futuro como un escenario de construcción colectiva.

A pesar de que se han realizado varios estudios de planificación de carácter regional como la Agenda Interna del Huila, y algunos de tipo sectorial, no existen experiencias regionales de planeación prospectiva,

⁶⁹ Magister en Pensamiento Estratégico y Prospectiva (Universidad Externado de Colombia). Docente de la Corporación Universitaria Minuto de Dios. Investigador en la línea de prospectiva estratégica. Jandradenav@uniminuto.edu.co

diferentes a las realizadas en ciudad de Neiva, denominada “Neiva: ciudad-región”, donde se realizó un ejercicio prospectivo al 2032.

Al respecto, el proceso de construcción de la agenda prospectiva estratégica de la zona centro del Huila, centra su visión sobre los escenarios de futuro en 5 apuestas estratégicas: Cacao, cafés especiales, piscicultura, turismo y frutícolas, con el fin de potencializar las vocaciones económicas y productivas que posee la región.

Por tanto, el objetivo propuesto corresponde a señalar las alternativas que tiene la región centro del Huila y su entorno de constituirse como una sólida región de futuro con claros “patrones productivos de especialización” diseñando los diferentes escenarios en los que se podría encontrar, diecisiete años adelante.

Lo anterior se logró mediante la identificación de las alternativas de fortalecimiento de la región y sus posibles áreas de influencia, los “patrones productivos de especialización” y sectores prioritarios de la economía, los nuevos negocios esperados para el futuro y pertinentes para su desarrollo sobre los que se soportará el crecimiento económico a futuro. Así mismo, se contextualizó el desarrollo económico del futuro dentro de otras variables de índole social, cultural, ambiental, políticas, administrativas e infraestructurales, se diseñó las imágenes o escenarios posibles, en que podría hallarse el desarrollo económico, tecnológico, social, ambiental y político al horizonte temporal.

Finalmente, se señalaron las estrategias, objetivos y acciones necesarias para desplegar desde ahora para alcanzar el escenario más conveniente.

CONTENIDO

Los estudios de futuro comenzaron a tomar fuerza como disciplina en el mundo a partir de la década de 1980, a pesar de que hubo muchos y notables autores que escribieron al respecto a partir de la mitad del siglo XX.

La prospectiva tiene su génesis en Francia de la mano de Gastón Berger a finales de 1950, específicamente con la publicación del artículo “Revue

des Deux Mondes” en 1957 cuando bautiza la disciplina como prospectiva (Mojica, 2010).

El futuro es un estadio posterior al presente que no se encuentra determinado ni escrito en ninguna parte (Godet, 1993). Por tal motivo, la prospectiva tiene como objeto la comprensión de multiplicidad de futuros, en su tarea de definir el mejor futuro que se desea.

La prospectiva no considera que el futuro sea una especie de prolongación del pasado, debido a la existencia de diversos actores que en su accionar determinan uno dentro de un abanico de posibilidades, en su afán de concretar sus proyectos e intereses (Godet, 1993).

Frente al futuro el hombre como ser racional y consciente puede adoptar diferentes actitudes: la del avestruz (pasividad), la del bombero (reactividad), la del asegurador (pre-actividad) y la del conspirador (proactividad), la prospectiva pretende tomar posiciones como las del asegurador y el conspirador (Godet, 1993).

Al respecto, se distinguen dos vertientes de la prospectiva, la “determinista” de tendencia norteamericana y la “voluntarista” de raíces francesas (Mojica, 2008). La primera toma como referente la inclinación a reconocer el comportamiento tendencial de los fenómenos, incluso con la fuerza necesaria para imponerse sobre las decisiones de la sociedad como en el campo tecnológico (Mojica, 2010).

Por otra lado, la corriente “voluntarista” concibe el futuro como algo no lineal, múltiple e incierto, donde existen varios futuros probables, razón por la cual es preciso construir el escenario futuro en el cual se desea estar (Mojica, 2010).

Etapas Metodología Prospectiva

Análisis Documental. Fuentes Secundarias

Estado del Arte

El estado del arte comprende el análisis de la situación actual en términos económicos, sociales, culturales, políticos y ambientales. Así mismo,

implica el estudio del pasado de la organización, toda la información cualitativa y cuantitativa abordada desde una perspectiva comparativa entre el presente y el pasado (Mojica, 2010).

Vigilancia e Inteligencia Competitiva

La vigilancia e inteligencia competitiva radica en la identificación y reconocimiento de las tendencias mundiales, especialmente tecnológicas pero en general las mejores prácticas mundiales (Mojica, 2010).

Talleres con Expertos. Fuentes Primarias.

Las fuentes primarias de información son las personas que intervienen y participan cotidianamente en la vida de la organización, directa o indirectamente, debido a que se presume son los agentes conocedores del tema y, por tanto, se catalogan como “expertos” (Mojica, 2010).

Taller: Factores de Cambio.

En un primer momento se debe clarificar que existen factores de inercia y de cambio. Los primeros son tendenciales y por tanto es más fácil determinar su estado futuro, mientras que los últimos son fenómenos sobre los cuales es muy difícil tener certeza sobre su evolución (Mojica, 2010).

Los factores de cambio son de índole económica, social, cultural, científico y político. El taller de identificación de factores de cambio se basa en la aplicación de tres herramientas: los árboles de competencia de Marc Giget, la matriz de cambio de Michel Godet y la matriz DOFA (Mojica, 2010).

- El árbol de competencias de Giget es un instrumento de análisis y evaluación del conjunto de cualidades tecnológicas, industriales y comerciales de una organización u empresa (ver gráfico 2) (Godet, 1993).

Giget propone analizar en primer momento las líneas y productos, en segundo lugar su capacidad de producción y en tercer lugar las competencias que son la organización, la tecnología y las finanzas (Mojica, 2010).

En síntesis, la fuerza de la herramienta consiste en diseñar el árbol del presente (presente de la organización) y compararlo con el árbol del pasado (pasado de la organización en x número de años) y con el árbol del futuro (futuro de la organización en x número de años) (Mojica, 2010).

- La matriz de cambio permite interrogar a los “expertos” acerca de los cambios de la organización y proyecta tres tipos de cambios: los esperados, temidos y anhelados (Mojica, 2010).
- La matriz DOFA consiste en identificar los fenómenos aceleradores o retardadores del cambio, tanto al interior de la organización (fortalezas y debilidades) como al exterior (amenazas y oportunidades) (Mojica, 2010).

Taller: Variables Estratégicas.

El taller de variables estratégicas se constituye en un filtro que permite establecer que factores del conjunto son lo suficientemente relevantes para ser identificados como variables estratégicas o variables claves (Mojica, 2010).

- Análisis estructural (MIC MAC). El objetivo del análisis estructural es poner de relieve la estructura de las relaciones e interconexiones entre las variables cualitativas y cuantitativas que caracterizan el sistema (Godet, 1993).

El instrumento está basado en una matriz de doble entrada que permite enfrentar los factores tanto por filas como por columnas. Los expertos deben calificar los impactos de unos sobre otros. Finalmente los resultados se interpretan sobre un plano cartesiano, donde se determina los más influyentes y los más dependientes (Mojica, 2010).

- El Ábaco de François Régnier es una herramienta basada en los códigos de colores semejantes a los del semáforo, con los cuales los expertos califican la importancia de los factores evaluados. Al final, los factores con las calificaciones con mayor cantidad de votos verdes se consideran variables estratégicas (Mojica, 2010).

Taller: Juego de Actores.

Comprender la construcción del futuro implica comprender la importancia de la interacción de los actores que se constituirán en facilitadores de su concreción u obstáculos para su materialización. Sin un análisis de los juegos de actores, los escenarios adolecerán de pertinencia y coherencia (Godet, 1993).

Taller: Escenarios del Futuro.

Es uno de los aspectos más relevantes de la prospectiva, dado que convergen todos los datos recolectados a lo largo del estudio. El diseño del futuro se alcanza mediante la construcción de escenarios, para lo cual se aconseja utilizar herramientas como el análisis morfológica, las matrices de impacto cruzado y los escenarios de Peter Schwartz (Mojica, 2010).

- **Análisis morfológico.** Es una técnica exploratoria que provee información reconocida sobre alternativas futuras, con la ventaja de que es la única que reproduce sistemáticamente una amplia gama de opciones (Miklos & Tello, 2007).
- **SMIC.** El sistema de matrices de impacto cruzado (SMIC) permite definir el escenario más probable, en otras palabras el rumbo más probable de la organización. Así mismo, puede evidenciar otros escenarios de futuro menos factibles que igualmente pueden analizarse (Mojica, 2010).
- **Los escenarios de Peter Schwartz.** La cruz de escenarios de Schwartz se utiliza para reducir las alternativas de escenarios generalmente a cuatro. Algunas veces se utiliza directamente, otras veces se emplea para obtener una visión panorámica de las visiones de futuro logradas mediante los dos métodos anteriores.

Taller: Estrategias.

Para la concreción del escenario se deben elaborar estrategias, entendidas como la suma de objetivos y acciones. Al respecto, los objetivos se desprenden necesariamente de las hipótesis propuestas (Mojica, 2010).

- El IGO permite priorizar las acciones según el grado de pertinencia con los objetivos, además de indicar el grado de control y pertinencia que tiene la organización sobre ellas.

METODOLOGÍA

El proceso metodológico prospectivo para construir la Agenda Prospectiva se realizó mediante el modelo avanzado (Mojica, 2010) que comprende ocho eslabones (ver gráfico 2) de análisis abordados en tres etapas.

La primera etapa se considera de diagnóstico donde se recolectó la información correspondiente a la región y su entorno, a través de documentación elaborada previamente, incluidos informes económicos, planes sectoriales y estudios por sector sobre buenas prácticas y tendencias mundiales en sectores de categoría mundial.

La segunda etapa comprende el trabajo de campo, donde literalmente se interactuó con los grupos de interés tanto internos como externos de la región para la construcción del futuro deseable. Se agotaron situaciones como los factores de cambio y las variables estratégicas, igualmente se identificaron los actores relevantes y se construyó los escenarios futuros posibles, de los cuales se eligió el futuro apuesta.

Finalmente, en la etapa 3 se desarrolló la configuración de las estrategias institucionales que permitieron concretar el futuro deseado. Allí se consignaron los planes de acción, programas, metas y recursos a utilizar. Lo anterior se evidencia en la tabla 1 donde se sintetiza cada una las etapas y los ocho eslabones que se agotaron para el proceso de construcción del estudio prospectivo estratégico.

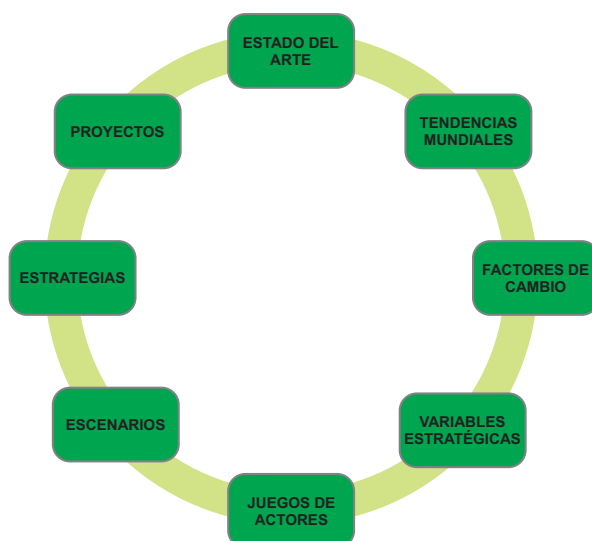


Gráfico 1. Etapas fundamentales de la prospectiva estratégica.

Fuente. Mojica (2010)

Tabla 1.
Etapas de desarrollo del proceso prospectivo

ETAPA 1. DIAGNÓSTICO			
Análisis	Descripción		Técnicas
1.	Estado del arte	Comprende las mediciones e indicadores más relevantes de la Región centro sur del departamento. Se utilizaron informes económicos, planes sectoriales y estudios por sector.	Análisis de fuentes documentales.
2.	Tendencias mundiales	Análisis sobre las tendencias mundiales sobre sectores escogidos como apuestas productivas en América Latina, Europa, Estados Unidos y Asia. Así mismo, la identificación de experiencias significativas en sectores estratégicos.	Análisis de fuentes documentales
ETAPA 2. ESTUDIO DE CAMPO			
Análisis	Descripción		Técnicas
3.	Capacitación de expertos	Socialización, análisis y discusión sobre los resultados del diagnóstico estratégico.	Charla y panel de expertos.
4.	Factores de cambio	Identificación de los factores críticos endógenos y exógenos que afectan el devenir de la región centro sur del Huila.	Taller de expertos (árboles de pertinencia, matriz de cambio y matriz DOFA).
5.	Variables estratégicas	Identificación de las variables estratégicas que determinan el éxito de la región centro sur del Huila.	Taller de expertos (Ábaco de François Régnier, análisis estructural e IGO).
6.	Actores	Identificación el rol de los actores que se constituirán en facilitadores de su concreción u obstáculos para la materialización del futuro.	Mactor
7.	Escenarios	Diseño de alternativas o escenarios de futuro y selección del escenario más apuesta para la región centro sur 2032.	Taller de expertos (Análisis Morfológico, SMIC y escenarios de P. Schwartz).
ETAPA 3. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO			
Análisis	Descripción		Técnicas
8.	Planeación estratégica	Planeación en los diferentes niveles: Objetivos estratégicos, políticas institucionales, proyectos, metas.	Taller de expertos (Árboles de Pertinencia, análisis Multicriterios, IGO y Abaco de François Régnier).

Fuente. Elaboración propia.
Fuentes de Información

La información sobre la situación interna y externa de la región centro sur del Huila se registró a partir del estudio de las fuentes de tipo primario y secundario.

El acceso a las fuentes secundarias permitió desarrollar la etapa 1. Se realizó un análisis de información producto de informes y documentos realizados previamente, como los planes de desarrollo de los municipios, planes sectoriales, informes económicos y la medición de estadísticas e indicadores, de donde se generó el estado del arte.

Así mismo, el análisis de fuentes documentales facilitó el análisis de tendencias mundiales en sectores económicos y la identificación de las mejores prácticas empresariales en sectores de clase mundial mediante el acceso a la información proveniente de sectores nacionales, instituciones públicas y organismos internacionales.

La información proveniente de las fuentes primarias se obtuvo mediante la indagación directa a las comunidades de la región, representada en los diferentes sectores y actividades económicas. La información obtenida permitió desarrollar las etapas 2 y 3 del proceso.

RESULTADOS

Factores de cambio y variables estratégicas

Como consecuencia de la construcción del estado del arte y las tendencias mundiales y mejores prácticas en las apuestas productivas de la región, los expertos identificaron alrededor de 50 factores que consideraron altamente importantes y pertinentes.

Tabla 2.

Factores de cambio

FACTOR	
1	Extracción de aceites
2	Obtención de omega a partir del aceite
3	Utilización de pieles, espinas y escamas
4	Aprovechamiento de cabezas
5	Uso de la sangre
6	El Tilanggit
7	Tilapia Orgánica
8	Harina de pescado
9	Pasta o pulpa de pescado
10	Surimi
11	Salchichas a base de tilapia
12	Ensilado de tilapia
13	Biodiesel
14	Explotación en estanques
15	Geomembranas
16	Turismo cultural
17	Turismo rural
18	Agroturismo
19	Ecoturismo
20	Turismo de aventura
21	Turismo cinegético
22	Herramientas tecnológicas para el turismo
23	Fruticultura orgánica
24	Frutas exóticas: Passifloras
25	Harina de cascara de maracuyá
26	Extracción de pectinas
27	Extracción de aceites
28	Producción de biogás
29	Certificaciones internacionales
30	Néctar de cacao
31	Vinagres
32	Cafés especiales
33	La pulpa de café en la alimentación animal
34	Extracción de cafeína

35	Antioxidantes en la cascarilla de café
36	Tiendas especializadas
37	Cultura barista
38	Investigaciones
39	Consolidación de las cadenas productivas
40	Formación de recurso humano especializado y de alto nivel
41	Alianzas IES-Estado-Sector productivo
42	Explotación de especies nativas
43	Explotación de trucha
44	Profesionalización de actividad turística
45	Turismo sostenible
46	Bilingüismo y manejo de idiomas
47	Manteca de cacao
48	Licor de cacao
49	Miel de cacao
50	Mejoramiento genético

Fuente. Elaboración propia

A partir del análisis de los factores de cambio identificados, se realizó la determinación de las variables estratégicas dentro de un concepto sistémico y complejo de la realidad interna y externa de los sectores productivos de la región centro del Huila.

Para la determinación de las variables estratégicas se utilizaron las técnicas del Ábaco de Régnier y el MICMAC, que aunque en principio parecen redundantes, en este caso asumieron un rol confirmatorio. El Ábaco, a pesar y tal vez por su sencillez, permitió un diálogo más abierto y directo sobre ciertas variables, que en el caso del MICMAC por la dinámica misma de la técnica se tornó extenuante para los participantes con el transcurrir del tiempo.

Teniendo en cuenta el alto número de factores y la similitud de algunos, fue preciso asociarlos en variables estratégicas que recogieran muchos de los propuestos, y algunos que surgieron en la discusión seguida. Por tanto resultaron propuestos seis variables estratégicas donde se sintetizaron los factores seleccionados en el ejercicio.

Tabla 3.
Variables estratégicas

VARIABLES ESTRATÉGICAS	
1	Investigación, innovación y desarrollo tecnológico
2	Conectividad, infraestructura y equipamiento
3	Desarrollo de talento humano
4	Desarrollo empresarial
5	Desarrollo institucional
6	Sostenibilidad ambiental

Fuente. Elaboración propia

Objetivos estratégicos

Posteriormente se identificó el conjunto de objetivos relacionados con las variables estratégicas del análisis estructural, en los que los actores podrían o no tener influencia y control.

Tabla 4.
Objetivos estratégicos

VARIABLES ESTRATÉGICAS		OBJETIVOS (RETOS)
1	Investigación, innovación y desarrollo tecnológico	Consolidar el sistema regional de investigación, innovación y desarrollo tecnológico con financiación pública y privada en las apuestas productivas.
2	Conectividad, infraestructura y equipamiento	Consolidar la infraestructura vial y aeroportuaria, y los servicios públicos de la región.
3	Desarrollo de talento humano	Contar el talento humano formado de alto nivel en áreas estratégicas para el desarrollo de las apuestas productivas regionales.
4	Desarrollo empresarial	Alcanzar la consolidación del sector empresarial en las diferentes apuestas productivas de la región.
5	Desarrollo institucional	Lograr un alto desarrollo de instituciones públicas y privadas de soporte y apoyo al desarrollo regional.
6	Sostenibilidad ambiental	Establecer un sistema de gestión ambiental, liderado por el sector académico, que acompañe las iniciativas empresariales.

Fuente. Elaboración propia

Análisis de actores

Así mismo, el taller de actores permitió la identificación de quince (15) actores que fueron desde los grupos armados ilegales hasta la comunidad de base pasando por las diferentes instancias del gobierno y el sector empresarial y solidario.

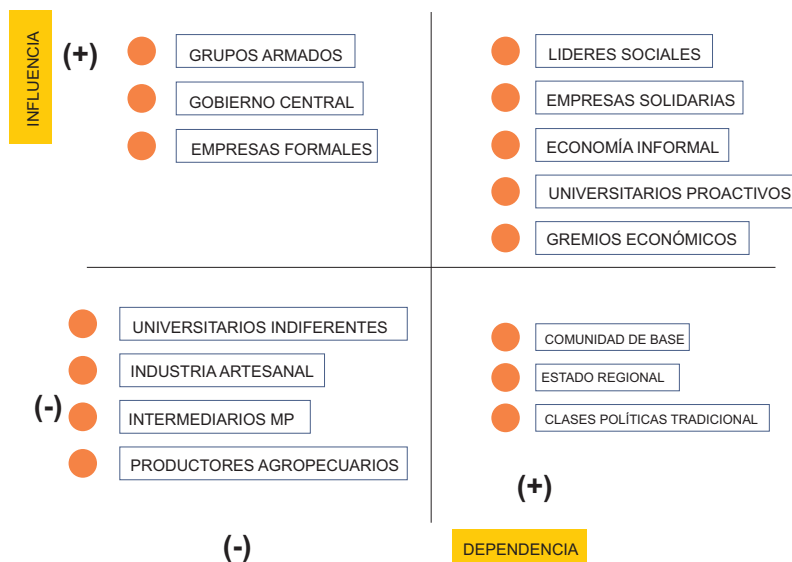


Gráfico 2. Plano de influencia/dependencia de los actores

Fuente. Elaboración propia

Frente al plano de influencias-dependencias entre actores, se aprecia que los actores de mayor influencia en el sistema son los grupos armados, el gobierno central y las empresas de economía formal, mientras existen actores con un nivel notable de influencia como los líderes sociales, las empresas solidarias, la gran economía informal, los universitarios proactivos y los gremios económicos, respectivamente.

De otra parte, es importante destacar la posición intermedia que ocupan los gremios de producción, en ese sentido, actuando en ocasiones con niveles altos de influencias, en mayor medida cuando sus intereses se ven afectados por parte de las políticas estatales. Así mismo, en ocasiones son dependientes, debido a que la legislación gubernamental y las acciones estatales estimulan o truncan su desempeño.

Análisis morfológico

Esta fase se orientó a explorar y combinar futuros posibles de las variables estratégicas, partiendo de la premisa la región del futuro. Para tal finalidad se aplicó la técnica “análisis morfológico”. Esta técnica asume que cada una de las variables estratégicas puede dar lugar a diferentes posibilidades o hipótesis en el futuro.

V1. Investigación, innovación y desarrollo tecnológico.

- (H1) Crear la oficina regional de investigación, innovación y desarrollo tecnológico con financiación pública.
- (H2) Implementar el sistema regional de investigación, innovación y desarrollo tecnológico con financiación pública en las apuestas productivas
- (H3) Consolidar el sistema regional de investigación, innovación y desarrollo tecnológico con financiación pública y privada en las apuestas productivas

V2. Conectividad, infraestructura y equipamiento

- (H1) Consolidar la infraestructura vial y los servicios públicos de la región.
- (H2) Consolidar la infraestructura vial y aeroportuaria, y los servicios públicos de la región.
- (H3) Consolidar la infraestructura vial, aeroportuaria, de conectividad y los servicios públicos de la región.

V3. Desarrollo de talento humano

- (H1) Atraer el talento humano de alto nivel en áreas estratégicas.
- (H2) Formar talento humano en áreas estratégicas para el desarrollo de las apuestas productivas regionales.
- (H3) Formar y atraer talento humano de alto nivel (maestrías y doctorados) en áreas estratégicas para el desarrollo de las apuestas productivas regionales.

V4. Desarrollo empresarial

- (H1) Lograr el incremento de las organizaciones empresariales en la región.
- (H2) Alcanzar la consolidación del sector empresarial en la región.

- (H3) Alcanzar la consolidación del sector empresarial en las diferentes apuestas productivas de la región.

V5. Desarrollo institucional

- (H1) Lograr un alto desarrollo de instituciones públicas en el plano regional.
- (H2) Incentivar el desarrollo de instituciones públicas de soporte y apoyo en la región.
- (H3) Lograr un alto desarrollo de instituciones públicas y privadas de soporte y apoyo al crecimiento integral de la región.

V6. Sostenibilidad ambiental

- (H1) Crear el comité regional de seguimiento a la gestión ambiental.
- (H2) Establecer observatorio de gestión ambiental, que acompañe las iniciativas empresariales.
- (H3) Establecer un sistema regional de vigilancia y gestión ambiental, liderado por el sector académico, que acompañe las iniciativas empresariales.

GRÁFICO 3. ESTRUCTURACIÓN DE VARIABLES

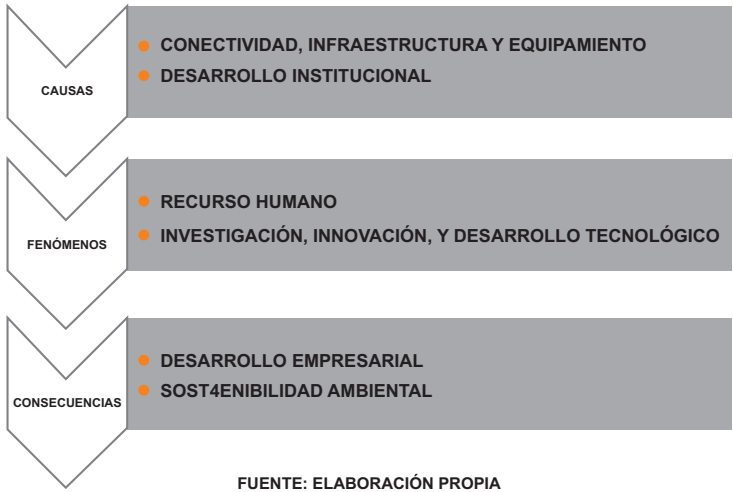


Gráfico 3. Estructuración de variables
Fuente. Elaboración propia

Según los resultados obtenidos por el SMIC, las hipótesis del escenario apuesta son las más probable para el año 2025, el escenario 111111

confirma todas la hipótesis con una probabilidad de ocurrencia del 16,8%.

Construcción de escenarios

Escenario “La puerta de ingreso a Latinoamérica”

Avanza el año 2032, la región centro del Huila destaca en el panorama regional y nacional porque consolidó la infraestructura vial, aeroportuaria, conectividad y de servicios públicos de la región y logró un alto desarrollo de instituciones públicas y privadas de soporte y apoyo al crecimiento integral de la región.

Debido a lo anterior, forma y atrae talento humano de alto nivel (maestrías y doctorados) en áreas estratégicas para el desarrollo de las apuestas productivas regionales y fortalece el sistema regional de investigación, innovación y desarrollo tecnológico con financiación pública y privada en las apuestas productivas.

Como consecuencia, alcanza la consolidación del sector empresarial en las diferentes apuestas productivas de la región y establece un sistema regional de vigilancia y gestión ambiental, liderado por el sector académico, que acompañe las iniciativas empresariales.

Direccionamiento estratégico

Frente a la posible ruta estratégica para concretar el escenario propuesto, existe una trayectoria consecuente, donde se vislumbra que la trayectoria de futuro es a partir del escenario donde hay un bajo desarrollo de competencias regionales y, por tanto, bajo desarrollo económico, hacia una situación que comprenda un alto desarrollo de competencias regionales, para llegar al largo plazo a un escenario donde encuentre el desarrollo económico deseado.

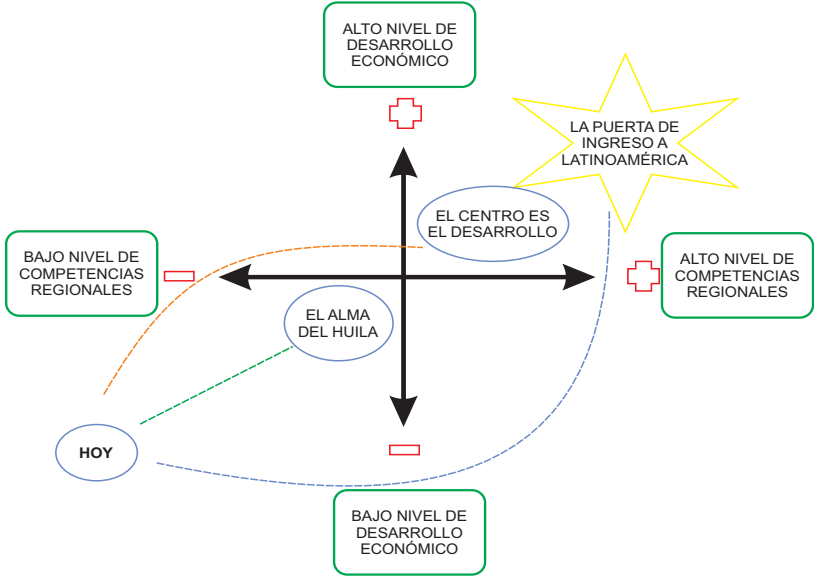


Gráfico 4. Ejes de Schwartz
Fuente. Elaboración propia

PROPUESTA

Las acciones estratégicas que se listan a continuación, son las requeridas según el panel de expertos, para llegar a los escenarios de futuro definidos. Dichas acciones tienen horizontes de programación de largo, mediano, corto plazo o permanentes.

Tabla 5.
Estrategia de investigación, innovación y desarrollo tecnológico

VARIABLE ESTRATEGICA		CONCEPTO				OBJETIVO
Investigación, innovación y desarrollo tecnológico		El trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimiento, la cultura, la sociedad y el uso de sus conocimientos para generar nuevas aplicaciones y obtiene resultados económicos, que además incluye desde la investigación básica, aplicada, desarrollo de tecnología hasta la trasferencia de tecnología terminada en innovación.				Consolidar el sistema regional de investigación, innovación y desarrollo tecnológico con financiación pública y privada en las apuestas productivas.

ACCIONES		IMPORTANCIA	GOBERNABILIDAD				TIEMPO ESTIMADO (EN MESES)
			F	M	D	N	
Fomentar la creación de semilleros y grupos de investigación con la IES, articulados con las empresas.	1	X					12
Realizar investigaciones en problemas productivos de los sectores estratégicos de la zona.	2	X					24
Articular los resultados de la investigación con el emprendimiento de base tecnológica	3	X					24
Impulsar iniciativas de I+D en investigación básica relacionada.	4		X				12

Incentivar desarrollos de investigación aplicada para agrupaciones empresariales	5		X			24
Incrementar las oportunidades de intercambio tecnológico entre compañías locales y firmas internacionales	6			X		24
Crear el Parque Nacional del Cacao como centro de investigación y desarrollo de la actividad cacaotera.	7			X		12
Crear centros de investigación; innovación y desarrollo tecnológico.	8			X		12

Tabla 6.
Estrategia de conectividad, infraestructura y equipamiento

VARIABLE ESTRATEGICA	CONCEPTO	OBJETIVO
Conectividad, infraestructura y equipamiento	La construcción y/o dotación con el fin de garantizar la competitividad de la región en lo social, económico y ambiental, integrada tanto por obras de tipo civil como arquitectónicas. Así como, la posibilidad de conectarse a redes, establecer rutas de comunicación entre usuarios dependiendo de la capacidad de hardware y software de transmitir conjuntamente datos e información en un entorno informático.	Consolidar la infraestructura vial, aeroportuaria, conectividad y de servicios públicos de la región.

ACCIONES	IMPORTANCIA	GOBERNABILIDAD				TIEMPO ESTIMADO (EN MESES)
		F	M	D	N	
Construcción de vías nacionales de doble calzada.	1			X		60
Mantenimiento y ampliación de las vías secundarias y terciarias de la región.	2		X			24
Reapertura del aeropuerto de la región centro.	3		X			24
Ampliar el ancho de banda y mejorar la conectividad de internet de la región.	4		X			24
Mejorar el acceso masivo a la red de internet.	5			X		24

Tabla 7.
Estrategia de desarrollo de talento humano

VARIABLE ESTRATEGICA	CONCEPTO	OBJETIVO
Desarrollo de talento humano	El proceso mediante el cual se realiza la transformación de conocimiento, hábitos, aptitudes, principios y valores para el desarrollo humano que permite el perfeccionamiento de habilidades, competencias e inserción social.	Contar el talento humano formado de alto nivel (maestrías y doctorados) en áreas estratégicas para el desarrollo de las apuestas productivas regionales.

ACCIONES	IMPORTANCIA	GOBERNABILIDAD				TIEMPO ESTIMADO (EN MESES)
		F	M	D	N	
Asegurar recursos para formación en el nivel de maestrías y doctorados en ciencias básicas y ciencias sociales.	1			X		24
Fomentar convenios de las IES regionales con universidades de alto reconocimiento internacional.	2			X		36
Desarrollar y adelantar programas de formación a nivel técnico, tecnólogo y profesional en las apuestas productivas.	3	X				18
Desarrollar y adelantar cursos de extensión y fortalecimiento en áreas estratégicas.	4	X				12

Tabla 8.
Estrategia de desarrollo empresarial

VARIABLE ESTRATEGICA	CONCEPTO	OBJETIVO
Desarrollo empresarial	El surgimiento de nuevas empresas y negocios que podría albergar la región del futuro dentro del espíritu de la sostenibilidad y el bienestar general.	Alcanzar la consolidación del sector empresarial en las diferentes apuestas productivas de la región.

ACCIONES	IMPORTANCIA	GOBERNABILIDAD				TIEMPO ESTIMADO (EN MESES)
		F	M	D	N	
Creación de proyectos asociativos de pymes y/o mipymes para la creación de economía de escala alrededor de la estrategia de varias empresa una sola venta, buscando tener productos de categoría mundial tanto en calidad como en cantidad.	1			X		24
Incorporación de tecnología a la producción de bienes y servicios mediante acceso a créditos de fomento y/o capital semilla.	2				X	12
Capacitación permanente a los empresarios de las cadenas productivas y asociaciones con carácter exportador.	3	X				6
Fortalecimiento de procesos de toma de decisión política que permitan incrementar la disponibilidad de recursos financieros de capital de riesgo para impulsar empresas	4		X			12

Tabla 9.
Estrategia de desarrollo institucional

VARIABLE ESTRATEGICA	CONCEPTO	OBJETIVO
Desarrollo institucional	Comprende el proceso de formación de instituciones de carácter gubernamental, civil, privado, etc. que soporten y apoyen el crecimiento social, ambiental, económico, cultural y tecnológico de la región.	Lograr un alto desarrollo de instituciones públicas y privadas de soporte y apoyo al desarrollo regional.

ACCIONES	IMPORTANCIA	GOVERNABILIDAD				TIEMPO ESTIMADO (EN MESES)
		F	M	D	N	
Crear centros de observación para el monitoreo de los sectores referidos de la zona centro del Huila.	1			X		36
Establecer alianza gobierno-empresa-academia tanto universidad pública como privada para la operación de los observatorios.	2		X			12
Crear la corporación de turismo de la zona centro del Huila que formule las políticas del sector.	3			X		12

Tabla 10.
Estrategia de sostenibilidad ambiental

VARIABLE ESTRATEGICA	CONCEPTO	OBJETIVO
Sostenibilidad ambiental	Está relacionado con el cuidado del medio ambiente y la disminución del impacto de la actividad humana sobre los ecosistemas, en el marco del desarrollo regional.	Establecer un sistema de gestión ambiental, liderado por el sector académico, que acompañe las iniciativas empresariales.

ACCIONES	IMPORTANCIA	GOBERNABILIDAD				TIEMPO ESTIMADO (EN MESES)
		F	M	D	N	
Programas de la zona centro orientados a la selección de basura en la fuente y reciclaje.	1			X		12
Acompañamiento para el desarrollo de alternativas de producción de biogás en unidades productivas de la zona.	2		X			12
Acompañamiento para el desarrollo de sistemas de reutilización de aguas grises en las unidades productivas de la zona.	3		X			12

CONCLUSIONES

Finalmente, se evidencian las rupturas propuestas para el futuro de los sectores productivos en la zona centro del Huila

Tabla 11.

Rupturas propuestas

Variable	Presente	Propuesta de futuro
Investigación, innovación y desarrollo tecnológico	Hay un sistema de investigaciones departamental desarticulado con el sector productivo e inoperante, por falta de gestión de recursos.	Consolidar el sistema regional de investigación, innovación y desarrollo tecnológico con financiación pública y privada en las apuestas productivas.
Conectividad, infraestructura y equipamiento	La zona centro cuenta con infraestructura vial deteriorada y sin infraestructura aeroportuaria. Además de tener servicios públicos deficientes.	Consolidar la infraestructura vial y aeroportuaria, y los servicios públicos de la región.
Desarrollo de talento humano	Existe talento humano con formación básica, en áreas no relacionadas con las apuestas productivas de la región.	Contar el talento humano formado de alto nivel en áreas estratégicas para el desarrollo de las apuestas productivas regionales.
Desarrollo empresarial	Actualmente hay sector empresarial poco desarrollado y serios problemas de integración.	Alcanzar la consolidación del sector empresarial en las diferentes apuestas productivas de la región.
Desarrollo institucional	La zona tiene poca presencia institucional que permita soportar procesos de desarrollo.	Lograr un alto desarrollo de instituciones públicas y privadas de soporte y apoyo al desarrollo regional.
Sostenibilidad ambiental	No existe un sistema de gestión ambiental a nivel de la zona que lidere el acompañamiento al sector empresarial y productivo.	Establecer un sistema de gestión ambiental, liderado por el sector académico, que acompañe las iniciativas empresariales.

Fuente. Elaboración propia

En el desarrollo de los sectores productivos de la región centro del Huila, a lo largo de casi dos décadas de historia, ha llevado progreso y mejores condiciones de vida, mediante la generación de condiciones económicas; y se han propuesto en los últimos años, consolidarse como protagonistas del desarrollo económico y social de la región.

Así mismo, la revisión de tendencias mundiales, concibe a los sectores económicos y productivos, en donde la investigación, infraestructura, y formación retoman importancia en la medida en que el conocimiento que se crea y transmite, tiene un impacto real en el entorno, que genera aumento del bienestar en la sociedad.

Los sectores de clase mundial, están soportados en factores como instituciones, empresas y la sostenibilidad ambiental.

Referencias Bibliográficas

- Aguiló, E. (1996). Evolución y expectativas de la actividad turística, citado en Pedreño, A. y Monfort, V. (Eds.). Introducción a la Economía del Turismo en España. Cap. 2, pp. 45-63. Cívitas. Madrid.
- Arbeláez, M. C. (2011). Informe Técnico y de Gestión 2011. Secretaría de Agricultura y Minería. Gobernación del Huila. Recuperado en: <http://www.huila.gov.co/documentos/agricultura/CADENAS%20PRODUCTIVAS/INFORME%20DE%20GESTION%20PISCICULTURA%202011.pdf>
- Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca – AUNAP (2014). La pesca y la acuicultura en Colombia. Recuperado en: http://www.aunap.gov.co/files/ESTADO_DE_LA_PESCA_Y_ACUICULTURA_2014_.pdf
- Barazarte, H.; Sangronis, E. & Unai, E. (2008). La cáscara de cacao (Theobroma cacao L.): una posible fuente comercial de pectinas. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. Vol. 58 N°1. Recuperado en: <http://www.scielo.org.ve/pdf/alan/v58n1/art09.pdf>
- Céspedes, M. C. (2005). Agricultura orgánica: principios y prácticas de producción. Instituto de Investigación Agropecuarias. Chile. Boletín 131.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE (2010). Encuesta nacional de calidad de vida 2010. Boletín de prensa. Recuperado en: http://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBsQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.dane.gov.co%2Ffiles%2Finvestigaciones%2Fcondiciones_vida%2Fcalidad_vida%2FBoletin_Prensa_ECV_2010.pdf&ei=li6TVNHCIcG-vggTagYSYAw&usg=AFQjCNFrFIqsybrpro1a7pUeNWOEqRR-sw&bvm=bv.82001339,d.d24
- Departamento Nacional de Planeación – DNP (2006). Institucionalidad y principios rectores de política para la competitividad y productividad. Consejo Nacional de Política Económica y Social.

Documento CONPES 3439. Recuperado en: <http://www.snc.gov.co/sneci/Documents/Conpes-3439-de-2006.pdf>

Departamento Nacional de Estadísticas – DANE (2015). Informes económicos. Recuperado en: <http://www.dane.gov.co/index.php/comercio-y-servicios/comercio-exterior/exportaciones>

Diario El Tiempo (2012). Colombia, un país que paga bajos sueldos a sus profesores. Edición digital del 21 de Junio. Recuperado en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-11961769>

Diario del Huila (2014), Entregan estudios del anillo vial turístico del sur del Huila. Edición digital del 16 de septiembre. Recuperado en: <http://diariodelhuila.com/regional/entregan-estudios-del-anillo-vial--turistico-del-sur-del-huila-cdgint20140915222809143>

Diario La Nación (2014). Huila ratifica liderazgo en producción cafetera. Edición digital del 21 de noviembre. Recuperado en: <http://www.lanacion.com.co/index.php/actualidad-lanacion/item/244476-huila-ratifica-liderazgo-en-produccion-cafetera>

Diario La Nación (2014a). Huila, buena ‘plaza’ para los negocios. Edición digital del 02 de enero. Recuperado en: <http://www.lanacion.com.co/index.php/economica/item/227834-huila-buena-plaza-para-los-negocios>

Djagny, K. B.; Wang, Z. & Xu, S. (2001). Gelatin: A valuable protein for food and pharmaceutical industries: Review. Crit. Rev. Food Sci. Nutr, 41(6): 481-492.

Espinal G., C. F.; Martínez C., H. J. & Acevedo G., X. (2005). La cadena del café en Colombia. Una mirada global de su estructura y dinámica 1991-2005. Documento de Trabajo No. 59. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Observatorio Agrocadenas Colombia. Recuperado en: http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/200511215113_caracterizacion_cafe.pdf

Errecart, V. (2014). Análisis del mercado mundial de carnes. Universidad Nacional de San Martín. Argentina. Recuperado en: <http://www.>

unsam.edu.ar/escuelas/economia/economia_regional/CERE%20-%20Mayo%20-%202015.pdf

Eslava, M. (2011). Informe Técnico y de Gestión 2011. Secretaría de Agricultura y Minería. Gobernación del Huila. Recuperado en: <http://www.huila.gov.co/documentos/agricultura/CADE-NAS%20PRODUCTIVAS/INFORME%20DE%20GESTION%20CACAO%202011.pdf>

Etzkowitz, H. (2003). Innovation in innovation: The triple helix of university-industry-government relations”, Social Science Information, SAGE, 42, N° 3, p. 293-337.

Federación Nacional de Cafeteros (2009). El comportamiento de la industria cafetera colombiana durante 2009. Recuperado en: <https://www.federaciondefcafeteros.org/static/files/Informe%20de%20la%20Industria%202009%20internet.pdf>

Fernández, R. A. (2008). One can earn a good income in tilanggit processing. Recuperado en: <http://forums.pinoybusiness.org/index.php?topic=16727.msg126102>

Garzón, G. A. (2008). Las antocianinas como colorantes naturales y compuestos bioactivos: Revisión. Acta biol. Colomb., Vol. 13 No. 3, págs. 27-36.

Granados M., M. A. (2011). La profesionalización y la formación superior en turismo. Gestión en el Tercer Milenio. Vol. 14, N° 28, Lima.
Godet. M. (1993). De la anticipación a la acción. Paris, Edición Dunod. Recuperado en: <http://administracion.uexternado.edu.co/matdi/clap/De%20la%20anticipaci%C3%B3n%20a%20la%20acci%C3%B3n.pdf>

Gobernación del Huila (2012). Anuario Estadístico Agropecuario. Recuperado en: http://www.huila.gov.co/documentos/agricultura/OBSERVATORIO%20DE%20TERRITORIOS%20RURALES/ANUARIO_ESTADISTICO_AGROPECUARIO_HUILA_2012.pdf

- Godet, M. & Durance, P. (2011). La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios. Editorial Dunod.
- Ibáñez, R. & Rodríguez-Villalobos, I. (2012). Tipologías y Antecedentes de la Actividad Turística: Turismo Tradicional y Turismo Alternativo. Tomo I: Ecología, biodiversidad y desarrollo turístico, 17. Recuperado en: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/669/tipologias.pdf>
- Irizar, I. y MacLeod, G. (2008). Innovación emprendedora en el Grupo Mondragón: el caso de sus centros tecnológicos. CIRIEC-ESPAÑA, N° 60, p. 41-72.
- Karim, A. A. & Bath, R. (2009). Fish gelatin: Properties, challenges and prospects as an alternative to mammalian gelatin. Food Hydrocolloids, 23: 563–576.
- Kim, S. K. & Mendis, E. (2006). Bioactive compounds from marine processing byproducts - A review. Food Res Int, 39(4), 383-393.
- La Nación (10 de Agosto de 2014). El futuro del Magdalena, según Hydrochina. Recuperado en: <http://www.lanacion.com.co/index.php/noticias-regional/huila/item/239327-el-futuro-del-magdalena-segun-hydrochina>
- La República (edición 01 de Junio de 2015). Consumo de leche está 30 litros por debajo de la recomendación de la FAO. Recuperado en: http://www.larepublica.co/consumo-de-leche-est%C3%A1-30-litros-por-debajo-de-la-recomendaci%C3%B3n-de-la-fao_261151
- López-Fontal, E. M. (2007). Extracción de aceite de café. Revista Ingeniería e Investigación. Vol. 27 No.1, págs. 25-31. Recuperado en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64327105>
- López, M. S.; Mejía, J. C. & Schmal, R. (2006). Un Acercamiento al concepto de la transferencia de tecnología en las universidades y sus diferentes manifestaciones. Panorama Socioeconómico, N° 32, p. 70-81.

- Manca, E. (2009). Elaboración de ensilados de origen biológico. Posibilidades de desarrollo en la Argentina. Recuperado en: <http://d.scribd.com/docs/1c447uencnv52cqe8amm.pdf>
- Martin, D. (1999). Las tecnologías de la información y el turismo. Estudios Turísticos, N 142, pp. 3-24.
- Miklos, T. & Tello, M. E. (2007). Planeación prospectiva: Una estrategia para el diseño del futuro. Editorial Limusa. México.
- Ministerio de Agricultura y Desarrolla Rural (2011). Anuario Estadístico del Sector Agropecuario y Pesquero 2010. Recuperado en: <http://www.agronet.gov.co/www/htm3b/public/Anuario/anuarioEstadistico2010.pdf>
- Mojica, F. J. (2008). Dos modelos de la escuela voluntarista de prospectiva estratégica. Bogotá. Recuperado en: <http://www.franciscomojica.com/articulos/modprosp.pdf>
- Mojica, F. J. (2010). Introducción a la prospectiva Estratégica. Bogotá. Recuperado en: <http://sigug.uniguajira.edu.co/planeacion/word/documentos/Introducci%C3%B3n%20a%20la%20prospectiva%20estrat%C3%A9gica.pdf>
- Mojica, F. J. (2012). La construcción del futuro: concepto y modelo de prospectiva estratégica, territorial y tecnológica. Convenio Andrés Bello. Universidad Externado de Colombia.
- Morganti P. & Randazzo S. D. (1984). Nutrition and hair. J Appl Cosmetol, 2: 41-49.
- Nagai, T. & Suzuki, N. (2000). Isolation of collagen from fish waste material – skin, bone and fin. Food Chem (68): 277–281.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO (2014). El estado mundial de la pesca y la acuicultura. Oportunidades y desafíos. Roma. Recuperado en: <http://www.fao.org/3/a-i3720s.pdf>

- Organización Mundial del Turismo – OMT (2013). Panorama del Turismo Internacional. Recuperado en: http://www.turistec.org/imgdb/archivo_doc2119.pdf
- Ozawa, M.; Satake, K. & Suzuki, R. (2003). Removal of aqueous chromium by fish bone waste originated hydroxyapatite. *J Mater Sci Lett*, 22: 513–514.
- Pérez E., P. (2004). Mucílago pulverizado obtenido a partir de cáscara de cacao, una alternativa en la clarificación de jugos en la industria panelera. Universidad Nacional. Manizales.
- ProColombia (2015). Reporte Huila. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Recuperado en: http://www.colombiatrade.com.co/sites/default/files/reporte_huila.pdf
- ProColombia (2015a). Reporte Nacional de Turismo. I trimestre de 2015. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Recuperado en: www.procolombia.co/system/.../informe_tec_primer_trimestre_2015.pdf
- ProColombia (2015b). Reporte de Turismo Huila. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Recuperado en: http://www.procolombia.co/sites/default/files/cartilla_complementaria_huila_-_procolombia.pdf
- PROEXPORT (2009). Informe de Comportamiento de Exportaciones, Turismo e Inversión – Huila. Subdirección de Inteligencia de Mercados – DIC. Recuperado en: <http://antiguo.proexport.com.co/vbe-content/library/documents/DocNewsNo10435DocumentNo8480.doc>.
- Quintero R., M. L. & Rosales, M. (2014). El mercado mundial del café: tendencias recientes, estructura y estrategias de competitividad. *Revista Visión Gerencial*. ISSN 1317- 8822, N° 2, Págs. 291-307. Recuperado en: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/39531/1/articulo7.pdf>

- Rathinavelu, R. & Graziosi, G. (2005). Posibles usos alternativos de los residuos y subproductos del café. Organización Internacional del Café. Recuperado en: <http://www.ico.org/documents/ed1967c.pdf>
- Rosenberg S. W. (1957). Further studies in the use of gelatin in the treatment of brittle nails. *AMA Arch Dermatol*, 76: 330-35.
- Rustad, T.; Storrø, I. y Slizyte, R. (2011). Possibilities for the utilisation of marine byproducts. *Int J Food Sci Technol*, 46(10): 2001-2014.
- SAG (2009). Sistema Nacional de Certificación de Productos Orgánicos. División de Protección de los Recursos Naturales Renovables. Servicio Agrícola y Ganadero. Ministerio de Agricultura. Editorial Atenas Ltda.
- Superintendencia de Industria y Comercio- SIC (2012). Cadena productiva del cacao: Diagnóstico de libre competencia. Recuperado en: <http://www.sic.gov.co/drupal/sites/default/files/files/Cacao.pdf>
- Villamil, J. A. (2003). Productividad y cambio tecnológico en la industria colombiana. *Economía y Desarrollo*. Volumen 2, número 1. Recuperado en: http://www.fuac.edu.co/download/revista_economica/volumen_2n1/7-productividad.pdf
- Valencia R., A. & Zambrano F., D. A. (2010). Los subproductos del café: fuente de energía renovable. *Cenicafé. Avances Técnicos* 393. Recuperado en: <http://www.cenicafe.org/es/publications/avt0393.pdf>
- Wang, L.Z.; Gorlin, J.; Michaud, S.E.; Janmey, P.A.; Goddeau, R.P.; Kuuse, R.; Uibo, R.; Adams, D. y Sawyer, E.S. (2000). Purification of Salmon Clotting Factors and Their Use as Tissue Sealants. *Thromb Res*, 100(6): 537-548.
- Wasswa, J.; Tang, J. & Gu, X. (2007). Utilization of Fish Processing By-Products in the Gelatin Industry. *Food Rev Int*, 23(2): 159-174.

Capítulo VII

ANÁLISIS DE LOS OBJETIVOS PRIORITARIOS ASOCIADOS CON EL DESARROLLO EFICIENTE DE LA CADENA PRODUCTIVA DE TRANSPORTE DE CARGA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, MEDIANTE LA APLICACIÓN DEL METODO-MACTOR DE INTELIGENCIA Y CONFLICTO DE ACTORES

*Analysis of Priority Objectives Associated with the
Development of Efficient Production Carrying Chain in the
City of Bogotá, by Applying the Method-Mactor Intelligence
and Conflict of Actors*

Luis Abraham Becerra Arias⁷⁰

Yovanny Laureano Vela Saenz⁷¹

RESUMEN

Este artículo es el producto de los resultados de la sistematización del diagnóstico preliminar adelantado al interior de la estudio denominado- *Diseño Modelo de Gestión de la Pequeña y Mediana Empresa de transporte de carga seca en la ciudad de Bogotá*- realizado por el grupo de investigación de Induspymes, del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Cooperativa de Colombia, sede Bogotá, durante el año 2013, Para tal efecto, la investigación tuvo como el propósito, analizar los conflictos que se presentan en la cadena de transporte de carga en la ciudad de Bogotá, asociada con el desarrollo de la competitividad, considerando por ello las convergencias y divergencias, que se presentan entre gobierno, Empresas Transporte, Usuario, Gremios y Destinatarios, atendiendo para ello campos de batalla relacionados con servicio, regulación, tecnología, ambiental y financiero, permitiendo, así

70 Administrador de Empresas. Coordinador de Proyección Social Facultad de Ingeniería Universidad Cooperativa de Colombia-sede Bogotá luis.becerra@campusucc.edu.co

71 Ingeniero de Sistemas. Coordinador del Consultorio de Gestión Tecnológica Facultad de Ingeniería Universidad Cooperativa de Colombia-sede Bogotá. yovanny.vela@ucc.edu.co

la formulación de estrategias para consolidar la competitividad de la misma.

En este sentido, el mismo respondió a la necesidad realizar un análisis de incidentes críticos en el desarrollo de esta cadena de servicios, a partir de la caracterización de sus actores y de la medición del grado de poder, de sus intereses, sus objetivos declarados, segundas intenciones y sus conflictos, basado en la aplicación del método MACTOR, el cual permitió establecer estado de esas relaciones, como punto de referencia para formular estrategias que orienten y promuevan estados deseables de desarrollo en el sector de transporte de carga seca, sustentado en los esfuerzos de las pequeñas y medianas empresas.

Palabras clave: Cadena de Transporte, Análisis de Conflicto, Prospectiva estratégica.

INTRODUCCION

Existe entre los diferentes actores de la cadena productiva de transporte de carga en la ciudad de Bogotá, una crítica situación de enfrentamiento, debido a la falta de conocimiento que cada uno de ellos posee de la relación existente entre ellos y sin la cual ninguno podrá generar desarrollo social y económico, conocido como riqueza, para la sociedad en la que existen. (Ministreo de Transporte , 2008)

En este sentido, el conflicto presente en la cadena de transporte es causado fundamentalmente por factores asociados con el precio por la prestación del servicio, la informalidad, los problemas de seguridad y la ineficiencia en la prestación del servicio por parte de todos los integrantes de la misma, lo que incide directamente en los costos generados durante toda la operación dificultando así el mejoramiento de los índices de competitividad de la economía regional. (Conpes 3489, 2007)

Desde esta perspectiva, el presente trabajo busca realizar una análisis del estado de dichas relaciones de inteligencia y conflicto, utilizando los resultados de la primera etapa de la investigación adelantada por el grupo de investigación Induspymes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Cooperativa de Colombia, seccional Bogotá, basado en la aplicación del método prospectivo estratégico MACTOR.

En este sentido, la aplicación del método anterior permitirá realizar un análisis de los principales intereses, conflictos, detección de las formas de comportamiento, descripción del poder de los diferentes actores de la cadena de transporte y los móviles que los motivan, como elementos esenciales para la definición de estrategias de negociación efectiva que conducen al desarrollo armónico de dicha cadena productiva.

Fundamentos teóricos y conceptuales

Los “**Actores Sociales**” son grupos humanos que se caracterizan porque, consciente o inconscientemente se unen para obrar en defensa de sus intereses, utilizando el grado de poder que cada uno puede ejercer estrategias desplegadas por los **Actores Sociales**. Y si las rupturas a estas tendencias no han logrado hacerlas cambiar su rumbo, ha sido porque el poder de estos actores sociales no ha sido suficientemente fuerte. (Restrepo, 2002)

En este sentido, la prospectiva se considera no solo considera al hombre como un ser aislado sino que a la par lo ve también desde su dimensión social, mirado desde las diferentes dimensiones económicas, políticas y sociales, el cual en esencia ha llevado al reconocimiento del concepto de los actores sociales, donde la definición y visualización de un futuro deseable no se da en un espacio neutro, por el contrario estos actores tratan de imponer su poder para defender sus causas o intereses (Restrepo, 2002)

Para tal efecto, la prospectiva cuenta con El *Método MACTOR*, el cual se concibe como herramienta que estudia las relaciones de poder y de fuerza entre los actores sociales que se encuentran relacionadas con un conflicto, a su vez, valora sus acuerdos (y desacuerdos con respecto a un determinado número objetivos asociados. (Godet, 1995)

En este sentido, el análisis de actores se basa en el reconocimiento de que los actores que forman parte de un sistema tienen una influencia determinante en la evolución futura del mismo. Conocer los planes, estrategias, influencias y equilibrios de poder entre los actores es esencial en todo ejercicio para comprender como se comportaran en el futuro, de tal forma que se pueden construir escenarios que omiten un análisis cuidadoso de los movimientos de los actores. (Gauna, 2014)

De allí que el propósito del método es el determinar los comportamientos que un grupo de actores pueden tener como agentes incidentes en el desarrollo de una política, el desarrollo de alianzas o en la prevención de conflictos.

Lo anterior, 'permite la identificación de grupos antagónicos, precisar los motivos comunes del conflicto, los cuales tienen una relación estrecha con los objetivos que persiguen los grupos al interior de las organizaciones. (Mojica, 1999)

De tal manera, que se hace preciso determinar los actores principales o personajes clave, tienen dos alternativas para operar su proyecto: entrar en conflicto para desarrollarlo o bien, establecer convenios y alianzas básicas para realizarlo con la contraparte.

Así mismo, se busca establecer en que objetivos hay acuerdos y en cuales no, considerando para ello las divergencias y controversias que se presentan entre los actores.

En consecuencia, este método de análisis puede ser utilizado para el estudio de las organizaciones, en la manera que analiza las relaciones de conflicto entre actores, permitiendo así construir escenarios apuesta y posteriormente la formulación de estrategias.

METODOLOGIA

Fases de desarrollo

Las etapas de desarrollo para la realización del análisis de conflicto al interior de la cadena productiva de transporte de carga en la ciudad de Bogotá, en su orden Fueron las siguientes: (Arcade, 2004)

Fase 1: identificar los retos estratégicos y los objetivos asociados

Identificar los actores líderes, los campos de batalla y los objetivos asociados a cada actor y la representación grafica de Posicionamiento de los actores frente a los objetivos.

Fase 2: situar cada actor en relación con los objetivos estratégicos (matriz de posiciones)

Se debate en esta etapa una representación matricial *Actores x Objetivos* (*Matriz MAO*) la actitud actual de cada actor en relación a cada objetivo indicando su acuerdo (+1), su desacuerdo (-1) o bien su neutralidad (0).

Determinar mediante la realización de las matrices *CCA* y *DDA* del número de objetivos sobre los cuales los actores, tomados de dos a dos, están en convergencia o divergencia, obtenidos a través de la transpuesta de la matriz *MAO*. Seguido se establecieron los dos primeros gráficos complementarios de convergencias y divergencias posibles.

Las salidas de información obtenidas permitieron visualizar los grupos de actores en convergencia de intereses, de evaluar su grado de libertad aparente, de identificar los actores más amenazados potencialmente y de analizar la estabilidad de la cadena productiva de transporte de carga, en la ciudad de Bogotá.

Finalmente, a partir de los cálculos anteriores se establecieron los argumentos para construir una gráfica preliminar del poder (es la capacidad que tiene un actor de doblegar la voluntad de otros actores.) de cada uno de los actores de la cadena, basados en la realización de *la Matriz Nivel de poder de actores sobre actores*, para lo cual se calificó la influencia de cada uno de los actores sobre los demás, considerando una escala de 0 a 100. Siendo 100 el máximo poder y cero el poder nulo.

A partir de dicha matriz se construyó la gráfica Relaciones de poder entre actores, donde La coordenada $(\mathbf{II}, \mathbf{D}_i)$ indica la influencia y la dependencia del actor.

Para tal efecto, esquemáticamente se representó las relaciones de dependencia e influencia así: en la siguiente gráfica:

I1 Influencia 100

<i>Influencia alta</i> <i>Dependencia baja</i> Actores dominantes	<i>Influencia alta</i> <i>Dependencia alta</i> Actores conflictivos
70	
69 <i>Influencia media</i> <i>Dependencia media</i> Actores intermedios 40	<i>Influencia media</i> Dependencia media Actores intermedios
39 Actores autónomos <i>Influencia baja</i> <i>Dependencia baja</i>	Actores dominados <i>Influencia baja</i> <i>Dependencia alta</i>
9 <i>Influencia nula</i> <i>Dependencia nula</i>	<i>Influencia nula</i> <i>Dependencia alta</i>

0 70 100 DI Dependencia

Grafica Esquema Relación de poder preliminar de actores
Fuente: Adaptado de Franco Restrepo, Carlos Arturo. Iniciación a la prospectiva estratégica. 2002

Fase 3: jerarquizar para cada actor sus prioridades de objetivos (matriz de posiciones evaluadas)

Los gráficos construidos anteriormente son bastante elementales porque no tuvieron en cuenta más que el número de convergencias y divergencias de los objetivos entre actores. Para comparar el modelo de la realidad, convino tener en cuenta igualmente la jerarquización de los objetivos para cada actor. Evaluando así la intensidad del posicionamiento de cada actor, para la cual, se realizo la Matriz 2MAO-Matriz valorada de posiciones Actores X Objetivos, considerando una escala entre -4 y 4.coniderado el grado de oposición o acuerdo como; Muy alto, alto, medio o bajo.

A partir de la matriz anterior se obtuvo las matrices 2CCA y 2 DDA, a través de la transpuesta de la multiplicación de su transpuesta, para realizar una segunda versión de los gráficos de convergencias y divergencias, para realizar posteriormente un análisis de sensibilidad frente a

posibles cambios en los acuerdos y antagonismos que se presente entre los diferentes actores de la cadena de transporte.

Fase 4: integrar las relaciones de fuerza en el análisis de convergencias y de divergencias entre actores

En esta fase se realiza una matriz denominada MID, que permita medir la relación de fuerza de cada actor con la intensidad de su posicionamiento en relación a los objetivos, de forma directa o aparente, la cual se construye a partir de una escala para medir la influencia potencial de un actor sobre otro, considerando valores entre 0 y 4 (Ninguna, escasa, promedio, fuerte y muy fuerte).

Por su parte, la Matriz MIDI que establece la medición de la relación indirecta o real de los actores de la cadena, se obtuvo mediante la multiplicación de la Matriz MID X MID.

Una vez realizadas las matrices anteriores se estableció el índice o coeficiente de fuerza ri , para cada actor, el cual se estableció como: [13]

$$ri = \frac{Mi}{\sum Mi} \times \frac{Mi}{Mi + Di}$$

Donde;

ri = Coeficiente de correlación de fuerza

Di = Dependencia global de un actor j $Mi/Mi+Di$ = Motricidad indirecta relativa.

Finalmente para facilitar los cálculos, se normaliza los coeficientes de ri por su media, bajo la siguiente expresión:

$$ri^* = \sum \frac{n \cdot ri}{\sum ri}$$

Definidos los índices anteriores obtuvieron los nuevos gráficos de convergencias y divergencias posibles entre todos los actores. Establecidos a partir de la multiplicación de los índices x las matrices 2CCA y 2 DDA.

La comparación entre las series de gráficos de poder permitió observar la deformación de alianzas y conflictos potenciales teniendo en cuenta la jerarquización de objetivos y las relaciones de fuerza entre los actores de la Cadena productiva de transporte.

Fase 5: formular las recomendaciones estratégicas y las preguntas clave del futuro

A partir de los análisis anteriores se procedió a la formulación de preguntas clave de la prospectiva del futuro desarrollo de la cadena de transporte.

Análisis de Resultados

Definición de los campos de batalla y los objetivos relacionados

Los campos de batalla y los objetivos base asociados sobre los cuales se realizó el análisis de la cadena de productiva de transporte en la ciudad de Bogotá, conformada por Gobierno, empresas de transporte, gremios, destinatarios y usuarios, presentan en esencia según los resultados de investigación realizada los siguientes alcances:

Tabla 1.
Defnición de los campos de batalla y sus objetivos asociados con el desarrollo de la cadena de transporte de Bogotá.

CAMPO DE BATALLA	OBJETIVOS ASOCIADOS
E1- SERVICIO: Entrega de los bienes en el momento y en las condiciones y requerimientos del cliente.	O1: Ofrecer servicios de alta calidad.
E2-REGULACION: Existencia de un marco regulatorio para el oferta de servicios de transporte, asociada con el establecimiento de tarifas por parte del gobierno.	O2: Mantener Un sistema de regulación de tarifas.
E3-TECNOLOGICO. Oferta de servicios con altos niveles de eficiencia, productividad y seguridad, basados en la aplicación de tecnologías.	O3: Soportar la prestación del servicio en el uso de TIC.
E4- AMBIENTAL: Oferta de servicios por parte de las empresas y demás operadores logísticos con bajos impactos sobre el medio ambiente.	O4: Desarrollar la oferta de servicios amigables con el medio ambiente.
E5- FINANCIERO: Obtención de altos rendimientos sobre los servicios de carga por parte de las empresas y bajos costos para los usuarios y destinatarios, que garanticen no incrementar los costos de bienes e insumos.	O5: Obtener altos niveles de rendimiento asociados con la prestación de servicios.

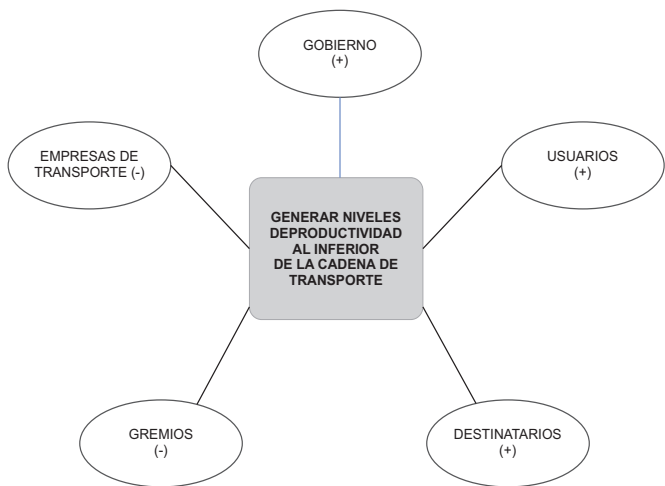
Fuente autores

Jerarquizacion de objetivos e identificacion de tacticas posibles

Como punto de partida para establecer el posicionamiento de cada actor de la cadena con relación a los objetivos se presenta la grafica de posicionamiento de actores y la matriz de actores por objetivos, como herramientas para visualizar las relaciones entre los actores y los

objetivos asociados con el campo de batalla expuestos en la tabla.1 del presente trabajo.

Con relación al posicionamiento de cada actor de la cadena objetivos estratégicos, y los campos de batalla, inicialmente se pueden considerar los siguientes estados a favor o en contra:



Grafica 1. Posicionamiento de los actores frente a los objetivos.
Fuente autores

Por su parte, en la matriz de actores sobre objetivos se evidenciaron las siguientes tendencias previas para comprender el estado de la cadena de transporte:

Tabla 2.
Matriz MAO-Matriz de posiciones más menos- Actores X Objetivos Cadena de transporte de carga Bogotá.

Actores/ Objetivos	O1	O2	O3	O4	O5	Σ+	Σ-
A1-Gobierno	+1	+1	+1	+1	0	4	0
A2- Empresas Transporte	+1	-1	0	+1	+1	3	1
A3-Usuario	+1	+1	+1	+1	0	4	0
A4-Gremios	+1	-1	0	-1	+1	2	2
A5- Destinatarios	+1	+1	+1	+1	+1	5	0
Σ+	4	3	3	4	3		
Σ-	0	2	0	1	0		

En la matriz anterior, en los totales de sus columnas, se evidencia en primer lugar como el objetivo que tiene mayor aceptación entre los actores de la cadena de transporte se encuentra asociado con la *calidad en el servicio y el manejo ambiental*, sobre los cuales cuatro de cinco presentan consenso y el de mayor rechazo está asociado con *la regulación de tarifas*, en este sentido, se pudo establecer inicialmente que es el objetivo que más divide e impacta a sus miembros.

Es notorio observar en este primer análisis como el Objetivo 3, asociado con el uso de las TIC, tres (3) de los actores se muestran a favor y dos (2) neutrales, consenso clave en la medida que garantiza la integración operacional entre la infraestructura y los servicios asociados a esta, con las TIC como elemento articulador.

Lo anterior permitirá a todos los actores de la cadena, crear un entorno predecible y confiable para el desarrollo de sus actividades, así como el libre flujo de información a lo largo de toda la cadena, condición esencial para el desarrollo eficiente futuro de la misma, que provee conectividad virtual y genera visibilidad de sus procesos, permitiendo una operación sin interrupciones, retrasos excesivos en términos de eficiencia, calidad y seguridad. [16]

Por su parte, las filas permiten determinar que el gobierno y los usuarios son los actores que presentan una mayor aceptación de los objetivos, lo cual indica que se pueden convertir en futuros aliados, sin embargo, el destinatario es el que presenta una aceptación total a favor de todos los objetivos y el que presenta un mayor rechazo está representado por los gremios.

Análisis de convergencias y divergencias entre los diferentes actores de la Cadena de transporte de carga.

A partir de los resultados de la matriz de Convergencias (actor x Actor) que exponen a continuación se puede establecer los siguientes acuerdos o concesos entre los actores de la cadena así:

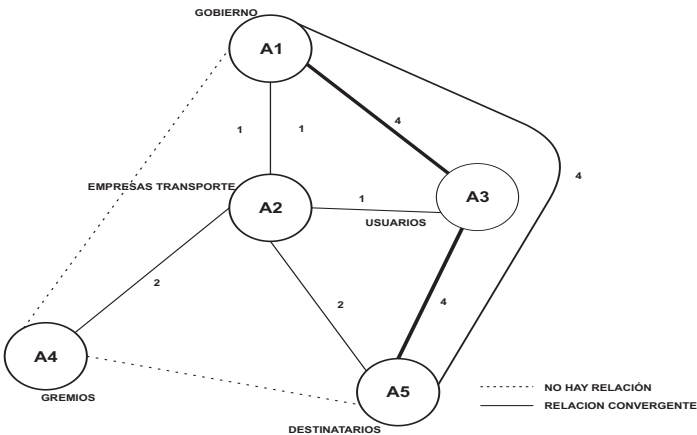
Tabla3.
Matriz CCA-Matriz de Convergencias (Actor x Actor) Cadena de transporte de carga Bogotá.

Actores/ Objetivos	A1	A2	A3	A4	A5
A1-Gobierno		1	4	0	4
A2- Empresas Transporte	1		1	2	2
A3-Usuario	0	2		0	4
A4-Gremios	0	2	0		0
A5- Destinatarios	4	2	4	0	
Σ+	5	7	9	2	10

Fuente autores

Lo anterior permite inferir que los actores que presentan más consensos con relación a los objetivos, que pueden llegar a generar potenciales acuerdos para influir en el desarrollo de la cadena objeto de análisis, se ven asociados entre gobierno (A1) y destinatarios (A5), usuarios (A3) y destinatarios (A5), con el gobierno (A1), donde por lo menos en cuatro de los cinco objetivos se encuentran en convergencia.

Luego a partir de la tabla.3 se construyo el diagrama de convergencias, el cual permite establecer cuáles son las relaciones de acuerdo entre los actores de la cadena de transporte así:



Grafica1. Primer Diagrama de Convergencias
Fuente autores

La representación grafica anterior confirma una fuerte convergencia, es decir, una posición en contra o a favor común frente a ciertos objetivos ya señalados anteriormente entre el Gobierno (A1), el Destinatario (A5) y el usuario (A3) que genera el servicio, formado así un grupo de aliados muy sólido.

De igual forma, se presenta una fuerte relación entre los usuarios(A3) y los destinatarios(A5), lo cual es entendible en la medida que les interesa mantener el sistema de tarifas, para no efectuar en el pago de costos adicionales que las empresas de transporte incurren y que no se reconocidas por estas. [17]

Así mismo, las relaciones presentes en la grafica en mención, permiten establecer una menor convergencia entre las empresas de transporte (A2), los usuarios (A3).

De igual manera, se puede apreciar muy escasas relaciones de convergencia entre los gremios (A2), el gobierno (A1) y las empresas de transporte (A2), a pesar de que estas últimas mantienen el mayor número de relaciones con todos los actores de la cadena productiva.

Finalmente, uno de los aspectos notables que deja al descubierto la grafica de convergencias, es la ausencia de relaciones de interés mutuo entre el gobierno (A1) y los gremios (A4), relación esta que agudiza a un mas la posibilidad de encontrar un estrategia para equilibrar el desarrollo equitativo al interior de la cadena de transporte, situación que también se ve presente entre los gremios (A4), y el destinatario (A5).

Por su parte, los conflictos potenciales entre los diferentes actores que integran la cadena productiva de transporte se evaluaron a partir de la aplicación de la matriz de divergencias, la cual presento las siguientes tendencias:

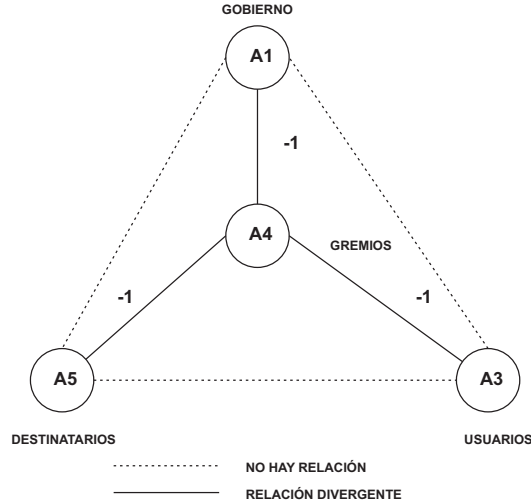
Tabla 4.
Matriz DDA-Matriz de Divergencias (Actor x Actor) Cadena de transporte de carga Bogotá.

Actores/ Objetivos	A1	A2	A3	A4	A5
A1-Gobierno		0	0	1	0
A2- Empresas Transporte	0		0	0	0
A3-Usuario	0	0		1	0
A4-Gremios	1	0	1		1
A5- Destinatarios	0	0	0	1	
Σ+	1	0	1	3	1

Fuente autores

La tabla anterior permite establecer que los potenciales conflictos se presentan entre el gobierno y los gremios, entre estos los usuarios, así como los destinatarios con los gremios. Aunque se nota un conflicto potencial entre usuarios y destinatarios en la medida que los bienes transportados no cumplan con los requerimientos.

Adicionalmente como se presenta en la siguiente grafica de divergencia de actores, se denota la ausencia de conflicto entre gobierno y destinatarios y entre el primero y los usuarios, en este sentido, como se estableció a estos dos actores les interesa que el gobierno mantenga la regulación actual y garantice a la par seguridad y el buen estado de la infraestructura, para garantizar la oferta de un servicio de calidad con menores costos. En consciencia, se presenta a continuación las relaciones de divergencia presente entre los diferentes miembros de la cadena de transporte en la siguiente grafica:



Grafica2. Primer Diagrama de Divergencias
Fuente autores

Los cálculos presentados en la tabla 2 y las relaciones graficas de convergencia y divergencia de actores presentados anteriormente, permite perfilar un primer bosquejo de las relaciones de poder e influencia de actores, a partir de la siguiente tabla:

Tabla 5.
Nivel de poder de actores sobre actores preliminar

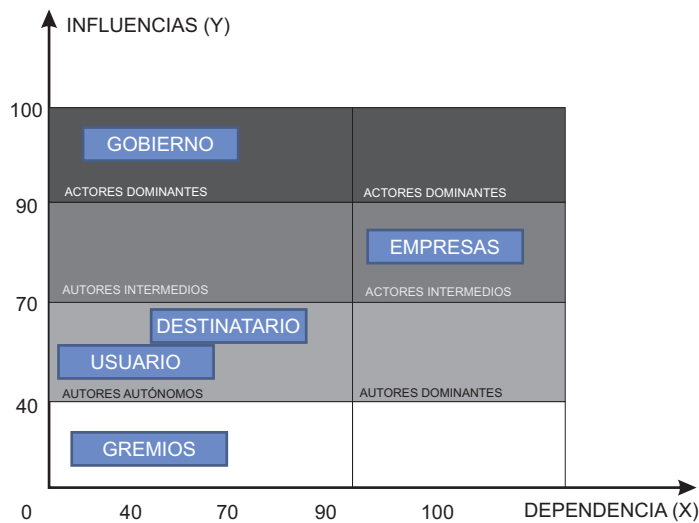
Actores/ Objetivos	A1	A2	A3	A4	A5	INFLUENCIA
A1-Gobierno		40	30	15	15	100
A2- Empresas Transporte	20		20	15	20	75
A3-Usuario	10	20		10	25	55
A4-Gremios	5	10	5		5	25
A5- Destinatarios	10	20	15	15		60
DEPENDENCIA	45	90	70	55	65	

Fuente Autores

Los cálculos iniciales permiten establecer que el actor con más poder se encuentra representado por el gobierno y las empresas de transporte, a su vez, el que tiene menos influencia está asociado con los gremios.

Por su parte, los actores de la cadena mas influenciables al interior de la misma s encuentran representados en las empresas de transporte y los usuarios.

Con el fin de ampliar un perfil grafico inicial de las relaciones de poder de los miembros de la cadena de transporte, se presenta a continuación la grafica de Relaciones de poder entre actores



Grafica 3. Relacion de poder preliminar de actores de la Cadena de transporte de Bogotá.
Fuente actores

Evaluacion del Equilibrio de Las Relaciones de Poder

Con el propósito de validar las relaciones de convergencias y divergencias realizadas, se hizo necesario considerar la jerarquía de los objetivos que varía de un actor de la cadena a otro y la relación de poder entre estos, se realizo una segunda matriz de actores x objetivos para observar el posicionamiento de estos con los objetivos, considerando una escala de -4 a +4, según si el grado de oposición o acuerdo es muy alto, alto, medio o bajo. De allí que cuanto más interesado estuvo el actor en un objetivo que fue importante para él, mayor fue el valor registrado, según el trabajo de campo realizado. Obteniendo así la siguiente matriz 2MAO. Tabla 4.

Matriz 2MAO-Matriz valorada de posiciones Actores X Objetivos Cadena de transporte de carga Bogotá.

Actores/ Objetivos	O1	O2	O3	O4	O5	$\Sigma+$	$\Sigma-$
A1-Gobierno	2	3	3	3	0	4	0
A2- Empresas Transporte	3	-4	0	-1	4	2	2
A3-Usuario	4	3	4	2	0	4	0
A4-Gremios	2	-4	0	-2	4	2	2
A5- Destinatarios	4	3	3	1	-1	4	1
$\Sigma+$	5	3	3	4	2		
$\Sigma-$	0	2	0	1	1		

Fuente autores

Atendiendo a la introducción de los nuevos criterios de evaluación, se descubren cambios significativos en comparación con los datos presentados en la tabla 2, en primer lugar las empresas de transporte presentan dos objetivos en contra y dos favor, los destinatarios no precisan ya una aceptación sobre el total de los objetivos.

Sin embargo, se logra evidenciar una mayor conceso por parte de todos los actores de la cadena con relación a la *calidad en el servicio* como objetivo vital para alcanzar estados de desarrollo y el objetivo cinco presenta un cambio sustancial en la medida que menos actores están de acuerdo con este y alguno se considera en conflicto con el mismo.

Considerando los cambios anteriores se establece las relaciones de dependencia y de influencia de cada uno de los actores de la cadena, para lo cual, se construyó la matriz de influencia directa MID, que mide las relaciones de poder aparente y la matriz *MIDI* que establece las relaciones reales de poder, las cuales en su orden arrojaron los siguientes resultados:

Tabla 5.
Matriz MID-Matriz de influencia directa –relaciones de poder aparente en la Cadena de transporte de carga Bogotá.

Actores/ Objetivos	A1	A2	A3	A4	A5	Influencia
A1-Gobierno	0	4	1	2	1	8
A2- Empresas Transporte	3	0	1	1	1	6
A3-Usuario	1	1	0	0	2	4
	1	2	0	0	0	3
A5- Destinatarios	1	2	2	0	0	5
Dependencia Global	6	9	4	3	4	26

Fuente autores

Las salidas de información obtenidas con la realización de matriz anterior, permiten identificar que el actor con mayor influencia en la cadena está representada por el gobierno, justificable en la medida que puede intervenir de manera directa en el comportamiento de la cadena de transporte, para realizar ajustes macroeconómicos a través de políticas, de igual manera, como segundo actor se encuentra las empresas de transporte y en menor influencia los gremios.

Dentro de los actores más dependientes al interior de la cadena de transporte, se encuentra representada en las empresas de transporte, las cuales en esencia reciben intervenciones del gobierno, presiones del usuario y el destinatario para obtener servicios en las condiciones y requerimientos que estos demandan, así como las influencias que estas pueden recibir de los gremios, a pesar de sus bajos niveles de influencia.

Considerando que las relaciones de fuerza no se limitan a la simple apreciación de los medios de acción directa; ya que un actor de la cadena de transporte puede actuar sobre otro por mediación de un tercero [3], para tal efecto, se hace necesario medir las acciones de acción indirecta (de orden 2) multiplicando la matriz MID por ella misma ($MIDI= MID \times MID$) y hace obtener la Matriz que permite establecer las relaciones de poder reales entre actores, así:

Tabla 6

Matriz MIDI Relaciones Reales de poder de la Cadena de Transporte de Bogotá

Actores/ Objetivos	A1	A2	A3	A4	A5	MI
A1-Gobierno	16	7	6	4	6	39
A2- Empresas Transporte	3	17	5	6	3	34
A3-Usuario	5	8	6	3	2	24
A4-Gremios	6	4	3	4	3	20
A5- Destinatarios	8	6	3	4	7	28
DI	38	42	23	21	21	145

Fuente Autores

La tabla anterior permite confirmar que el actor más influyente con mayor grado de motricidad está representado es el gobierno, en la medida que este es el agente que define los principios de autorregulación, calidad y seguridad, como ejes fundamentales para promover un servicio eficiente y competitivo, de igual forma, el actor más dependiente sigue siendo las empresas de transporte.

Para complementar el análisis de poder, fue importante establecer a partir de la tabla 6 los coeficientes de relaciones ri , que permitieron establecer el peso de fuerza que tiene un miembro de la cadena de transporte sobre los otros, el cual se estableció a partir de lo expuesto en la fase 6, del numeral 2.1 del presente artículo.

En consecuencia, los pesos de fuerza para cada uno de los actores de la cadena de transporte se presentan a continuación en la siguiente tabla:

Tabla 7.

Estimación de los coeficientes de correlación de fuerza por actores de la Cadena de Transporte de Bogotá.

ACTORES	ESTIMADOS			RI	NIVEL DE FUERZA
A1	1,02631579	0,51315789	0,52666205	1,3159	Alta poder
A2	0,89473684	0,44736842	0,400277008	1,0001	Mediano poder
A3	1,04347826	0,5106383	0,532839963	1,3313	Alto poder
A4	0,02758621	0,48780488	0,013456686	0,0336	Bajo poder
A5	1,03703704	0,50909091	0,527946128	1,3191	Maximo poder
	TOTAL		0,400236367	5,0000	

Fuente Autores

Los coeficientes anteriores permiten establecer que los actores que presentan una relación de poder más fuerte y favorable está representado en los destinatarios y en el gobierno, mientras que en el extremo de la cadena se encuentra los gremios con un mínimo, casi nulo de poder, presentándose así como el eslabón más débil. Así mismo, se denota fuerzas de mediana poder e influencia en actores como las empresas de transporte.

En consecuencia, se revelan cambios y se confirman relaciones de poder presentadas en el análisis preliminar realizado en la grafica 3, en primer lugar se revela el destinatario como un actor de alto poder, lo cual es comprensible en la medida que muchos de estos están representadas en productores y comercializadores del sistema económico con gran influencia como proveedores que inciden notablemente en la vida económica de la ciudad, sin embargo, es importante considerar como el gobierno se mantiene como un protagonista clave en el desarrollo de la cadena de transporte.

Por su parte, se conforma el mantenimiento de las relaciones intermedias de poder por parte de las empresas de transporte, que si bien influyen como operadores del servicio, se encuentran supeditados a la influencia del gobierno, los usuarios y los destinatarios.

Finalmente, se mantiene la baja influencia de los gremios, siendo el actor de la cadena de transporte que presenta la relación de fuerza más débil, estado presente tanto en el análisis preliminar como el realizado en la tabla 7.

Para complementar el análisis de cambios experimentados finales, según lo definido en la fase 6, en el numeral 2.1, se presenta a continuación las matrices base para realizar las graficas definitivas de convergencia y divergencia así:

Tabla 8.
Matriz 2DAA Valoración ponderada de convergencias de la Cadena de Transporte de Bogotá

Actores/ Objetivos	A1	A2	A3	A4	A5
A1-Gobierno		4.5	4.5	2.0	3.0
A2- Empresas Transporte	4.5		5.0	10.5	4.5
A3-Usuario	4.5	5.0		3.0	5.0
A4-Gremios	2.0	10.5	3.0		3.0
A5- Destinatarios	4.5	5.0	3.0	5.0	
Dependencia Global	15.5	25	17.5	20.5	15.5

Fuente Autores

Por su parte, la valoración ponderada de divergencias se presenta a continuación en la siguiente tabla:

Tabla 9
Matriz 2CCA Valoración Ponderada de divergencias Cadena de Transporte de Bogotá

Actores/ Objetivos	A1	A2	A3	A4	A5
A1-Gobierno		3.5	0	7.0	0
A2- Empresas Transporte	3.5		3.5	1.5	7.0
A3-Usuario	0	3.5		5.5	0
A4-Gremios	7.0	1.5	5.5		7.5
A5- Destinatarios	7.0	7.0	0	7.5	
Dependencia Global	17.5	15.5	9.0	21.5	14.5

Fuente Autores

Los matrices anteriores multiplicadas por los coeficientes *ri* presentados en la tabla 7, permiten construir las matrices ponderadas de posiciones valoradas de alianzas (3MAA), la cual presenta las siguientes tendencias:

Tabla 9
Matriz 3CCA Valoración Ponderada de divergencias Cadena de Transporte de Bogotá

Actores/ Objetivos	A1	A2	A3	A4	A5
A1-Gobierno		5,92155	5,92	2,631	3,94
A2- Empresas Transporte	5,50		5,0	10,50	4,50
A3-Usuario	5,99	6,6565		3,99	6,6
A4-Gremios	0,06	0,3528	0,10		0,100
A5- Destinatarios	5,9	6,5955	3,95	6,59	
Dependencia Global	17,4	19,526	14,9	23,7	15,20

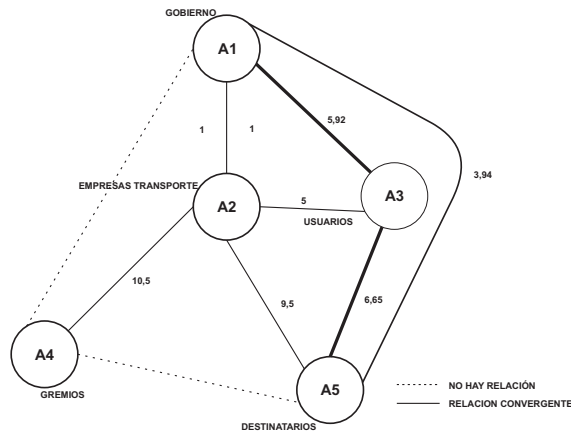
Fuente Autores

Con relación al análisis de sensibilidad efectuado a las relaciones de convergencia de los actores de la cadena de transporte de carga se observa los siguientes cambios significativos:

Se disminuye la intensidad de los acuerdos entre el gobierno y los destinatarios, pero a la vez se denota una mayor consenso entre gobierno, usuarios, entre estos y los destinatarios. Así mismo, se encuentran alianzas más fuertes entre destinatarios y empresas de transporte.

Se observa Una mayor alianza entre los gremios y las empresas de transporte, lo cual puede facilitar a estas últimas tener un mayor poder de negociación ante el gobierno y sus clientes. Uno de las relaciones que quedan al descubierto con el análisis de sensibilidad efectuado es la concertación del gobierno con los gremios, lo cual puede facilitar la formulación de estrategias para apoyar el desarrollo de la cadena de transporte en la ciudad de Bogotá.

Finalmente, se observa dentro de las relaciones de convergencia que el autor que mantiene mas relaciones con todos los demás autores de la cadena, es el gobierno, lo cual logra en la medida que este es un ente regulador interviniente en el sector objeto de estudio, el cual puede actuar como medidor para encontrar soluciones viables al desarrollo eficiente y competitivo de la cadena. En este sentido, se puede apreciar a continuación el estado final de los acuerdos entre los actores de la cadena así:



Grafica 4. Segundo diagrama de convergencias- Relaciones actores de la cadena de transporte. Bogotá
Fuente Autores

Por su parte, las relaciones de divergencia asociadas con la matriz 3DDA, mostraron las siguientes tendencias:

Tabla 9
Matriz 3DDA Valoración Ponderada de divergencias Cadena de Transporte de Bogotá

Actores/ Objetivos	A1	A2	A3	A4	A5
A1-Gobierno		4,61	0,00	9,21	0,00
A2- Empresas Transporte	3,5		3,5	1,3	7,0
A3-Usuario	0	4,66		7,3	0
A4-Gremios	0,24	0,05	0,18		0,25
A5- Destinatarios	9,23	9,23	0	9,89	
Dependencia Global	13,0	13,9	3,7	18,5	7,3

Fuente Autores

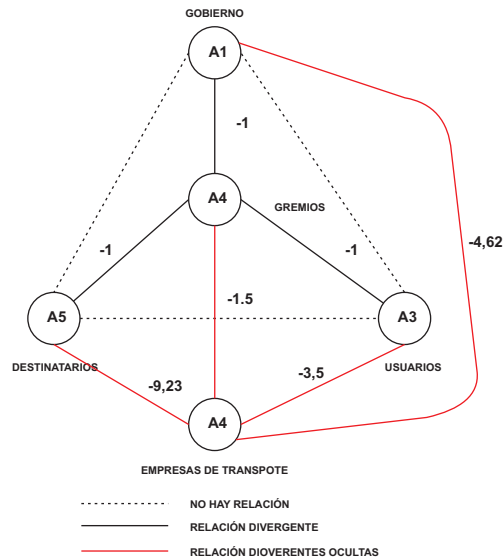
La matriz anterior permite establecer los siguientes cambios con relación a los conflictos potenciales, en este sentido, es notoria observar que el actor que presenta más conflictos con todos los actores está representado por las empresas de transporte de carga, ya que esta está en conflicto con cuatro de cinco de los actores.

Así mismo, la matriz permite evidenciar que se incrementa los conflictos entre gobierno- gremios, gremios-usuarios, al igual que gremios y destinatarios, en este sentido, es notorio que después de las empresas de transporte, los gremios es el actor mas conflicto de la cadena.

En consecuencia, los gremios se convierten en un actor conflictivo en la medida que los planes de desarrollo nacional han priorizado la infraestructura vial, en lo que corresponde al transporte, dejando de lado los aspectos concernientes a la prestación del servicio. Por esta razón, constantemente los diferentes integrantes de la cadena han manifestado su inconformidad por la ausencia de políticas integrales del sector, de tal suerte que no refleja los intereses como grupo, sin embargo, el liderazgo ejercido por los gremios frente a las empresas de transporte, no están fuerte como garantizar acuerdos que mejoren las condiciones de las mismas.

Por otra parte, el nuevo análisis deja al descubierto evidencias de conflictos nuevos entre empresas-destinatarios, empresas- usuarios y empresas de transporte-Gobierno, lo cual se presenta por la visión individual de los diferentes actores de la cadena, los cuales buscan la defensa de sus propios intereses, lo que ocasiona conflictos en las relaciones económicas entre todos los actores.

Lo anterior, genera una deficiente prestación del servicio, ya que se olvida al usuario como eje central de la actividad que se constituye en el cliente que busca satisfacer sus requerimientos de transporte en las mejores condiciones y a un costo óptimo. Dicha relación se presenta finalmente en el siguiente grafico.



Grafica 5. Segundo diagrama de divergencias- Relaciones actores de la cadena de transporte. Bogotá

Fuente Autores

Definicion de estrategias de negociacion

Considerando los resultados anteriores se pueden plantear las siguientes estrategias para lograr un desarrollo armónico entre los diferentes actores de la cadena de transporte, las cuales en su orden se presenta a continuación:

Tabla definición de estrategias de negociación de los actores de la cadena de transporte de carga en Bogotá

	Estrategias
El actor: Gobier- no A1	Consolidarse como el facilitador de condiciones propi- cias para prestar servicios competitivos que promuevan el desarrollo empresarial, hacia esquemas modernos de transporte que satisfagan las necesidades que el usuario y el destinatario plantean, basados en nuevos esquemas de autorregulación mas eficientes, procurando el sos- tenimiento de las condiciones de seguridad, beneficio económico y ofreciendo el estado de unas condiciones de infraestructura adecuadas.

El actor: Empresas Transporte A2	• Comprometerse con un agente dinámico y promotor de la competitividad mediante la prestación de un servicio eficiente, seguro, oportuno y a un buen precio, de tal manera que satisfaga las necesidades del usuario ya sea del servicio propiamente dicho de transporte o del producto final puesto al alcance del consumidor final.
Esta en contra al actor:	• Concebirse y desarrollarse como una unidad empresarial competitiva con capacidad para combinar los talentos humanos, recursos físicos, financieros y de información indispensables para la prestación del servicio con altos niveles de calidad y eficiencia
El actor: Usuario A3	• Fomentar el desarrollo de redes de usuarios fuerte que participe de forma maca activa en el papel que juega dentro de la cadena de transporte, de igual manera deberá plantear relaciones mas equitativas y justas con los proveedores de servicios
El actor: Gremios A4	• Promover y participar en el desarrollo de propuestas y maracos normativos y técnicos que garanticen el fortalecimiento del sector del transporte de carga de una forma mas activa y con mayor liderazgo, para construir un esquema empresarial desde el punto de vista organizacional y de calidad, que responda a los retos de la competitividad, promoviendo y desarrollando normas de calidad que el usuario y el destinatario requieren. • Establecer espacio de dialogo e integración con los diferentes actores de la cadena, de tal manera, que logren la integración, la medición y una representación mas fuerte, coherente en la definición de una política sobre transporte de carga, que disminuya los conflictos, a través de la representación las aspiraciones de todos los actores, que garanticen cambiar el papel antagónico y poco representativo por un agente líder comprometido con el desarrollo de la región.

CONCLUSIONES

La aplicación de la herramienta permitió establecer como los actores con mayor conflicto en la cadena de transporte se encuentran representados por las empresas de transporte de carga, la cual debe generar cambios en sus practicas de gestión y cultura organizacional para reorientarse con criterios mas técnicos, mas apartados de la informalidad y con la introducción de tecnologías que las conviertan en un eslabón mas competitivo, con estructuras de costos mas adecuadas que le garanticen ofrecer servicios en los requerimientos que el cliente necesita satisfacer.

Los gremios además de ser otro actor conflictivo dentro de la cadena, no presenta un poder de fuerza importante para influir significativamente en el desarrollo de la cadena, sin embargo, puede convertirse en un mediador importante para lograr un consenso entre los demás actores, para construir una política coherente, sostenible y valida a largo plazo, para asegurar tal condicen.

El gobierno es el eje regulador de la cadena de transporte, sin embargo debe establecer políticas y una posición que garantice más la autorregulación y asegure a la par las condiciones para que este sector se convierta en un eje dinamizador del desarrollo de la economía regional.

Debe cumplir de tal manera que todos los eslabones de la cadena reciban un beneficio que les garantice su desarrollo económico y social. Haciendo del sector una actividad económicamente sostenible y de iguales oportunidades para todos los integrantes de la cadena.

Este objetivo se debe cumplir de tal manera que todos los eslabones de la cadena reciban un beneficio que les garantice su desarrollo económico y social. Haciendo del sector una actividad económicamente sostenible y de iguales oportunidades para todos los integrantes de la cadena.

Los integrantes de la cadena deben asumir responsabilidades claras en la prestación del servicio de tal manera que durante una operación garanticen la protección del medio ambiente y la integridad de la población colombiana.

El conflicto al interior de la cadena se vera disminuido, en la medida que todos los actores obtengan beneficios mutuos, a partir de una negociación efectiva espacialmente asociado con la optimización de los costos tarifarios, factor asociado con uno de los objetivos críticos que afectan los grupos de actores conformado por gobierno, empresas de transporte y usuarios.

Dentro de los objetivos asociados con el desarrollo de la cadena que se muestra un mayor conceso por parte de los actores es el del campo de batalla asociado con lo ambiental, sin embargo, en la practica no se ven reflejado acciones reales que demuestren cambios en este aspecto, adicionalmente para las empresas de transportes cumplir con dicha legislación implica un costo económico que deben cubrir y para el gobierno una fuerza de precio y de política publica que deben ejecutar.

Referencias Bibliográficas

- Arcade, J. (2004). *Análisis estructural con el método MICMAC y estrategia de Actores con el metodo MACTOR* . Paris: Laboratorio de Investigación en prospectiva.
- Conpes 3489. (2007). *Politica Nacional de Transporte Publico automotor de carga* . Bogota : Departamneto Nacional de Planeación.
- Gauna, D. (06 de Junio de 2014). *Analisis de actores metodo MACTOR*. Obtenido de Seminario de prospectiva estrtaegica : http://inta.gob.ar/documentos/analisis-de-actores-aplicacion-del-metodo-mactor/at_multi_download/file/INTA%20Diego%20GAUNA%20y%20Candela%20MARTINEZ%20GO%C3%91I-%20An%C3%A1lisis%20de%20actores.pdf
- Godet, M. (1995). *De la anticipacion a la acción* . Mexico : Maracaibo .
- Ministerio de Transporte . (2008). *Diagnostivo de transporte* . Bogotá: Oficina asesora de planeación.
- Mojica, F. (1999). *Determinismo y construccion de futuro* . Rio de Jameiro: UNESCO.
- Restrepo, F. (2002). *Iniciación a la prospectiva Estrategica* . Bogotá : Universidad Militar Nueva Granada .

Capítulo VIII

PLAN PROSPECTIVO Y ESTRATÉGICO PARA LA EMPRESA DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES MOVITEC LTDA. PARA EL AÑO 2023

Benjamín Andrés Manjarrés Zárate⁷²

Carlos Eduardo Niño Castellanos⁷³

RESUMEN

La planeación estratégica basada en la prospectiva se constituye en una herramienta clave para las organizaciones, en cuanto a la construcción de su futuro, debido a que permite equilibrar el pensamiento estratégico, el deseo de visualizar un horizonte ideal, y los cursos de acción necesarios para alcanzar dicho derrotero. De modo que, las organizaciones de cualquier naturaleza, tipología, tamaño u objeto social, pueden aplicar esta metodología, a fin de mejorar su capacidad directiva, en lo concerniente a los procesos de planeación y control administrativo.

MOVITEC Ltda., como empresa fundada hace 39 años, y cuyo objeto social es el desarrollo de productos y servicios asociados a la construcción e ingeniería de obras civiles, posee un desafío importante para el año 2023, el cual consiste en “Ser la mejor” empresa del sector, por cuanto, a través de la aplicación de las herramientas prospectivas, se definió que el futuro ideal para consolidar sus ventajas competitivas, se basa en la probabilidad de que haya mejor eficiencia y transparencia en cuanto a la adjudicación de concesiones de obras de infraestructura pública por parte del Estado, y el acceso a nuevas tecnologías ambiental, social y económicamente sostenibles, lo cual le permite a la compañía mejorar la eficiencia, eficacia y efectividad en sus procesos, y generar resultados importantes, en términos de valor agregado, de acuerdo con

⁷² Administrador de Empresas egresado de la Universidad de Cundinamarca. Especialista en Docencia Universitaria Universidad Militar Nueva Granada. Magíster en Administración de Organizaciones Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Correo electrónico: benjand83092295@gmail.com

⁷³ Ingeniero de Sistemas egresado de la Universidad INCCA de Colombia. Especialista en Formulación y Evaluación de Proyectos Universidad Católica de Colombia. Magíster en Administración de Organizaciones Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Correo electrónico: cenino1998@yahoo.com

cada una de sus perspectivas: financiera, procesos internos, clientes, y aprendizaje y crecimiento.

ABSTRACT

The strategic planning based on prospective is a key tool for organizations in terms of building their future, because it allows balance strategic thinking, the desire to visualize an ideal horizon and the actions required to achieve that purpose. So, organizations of any kind, type, size or purpose, can apply this methodology in order to improve their management capacity, regarding the planning processes and management control.

MOVITEC Ltda., is a company founded 39 years ago and its purpose is the development of products and services associated with the construction and civil engineering works. MOVITEC Ltda., has a major challenge for the year 2023, which is to “Be the Best” company in the sector, because, through the application of prospective tools, it was decided that the ideal place to consolidate their future competitive advantages, is based on the probability of improved efficiency and transparency, achieving government contracts in public infrastructure and access to new environmental, social and economically sustainable technologies, allowing the company to improve efficiency, effectiveness and efficiency in its processes, and generating significant results in terms of value added, according to each of their perspectives: financial, internal processes, customer, learning and growth.

Palabras Clave: Prospectiva Estratégica, MOVITEC Ltda., ingeniería civil, variables, actores, escenarios.

Keywords: Strategic Foresight, MOVITEC Ltda., Civil Engineering, variables, actors, scenarios.

INTRODUCCIÓN

Según Godet (2009), la prospectiva estratégica se constituye en una herramienta fundamental para empresas y territorios, ya que de acuerdo con las tendencias y riesgos de cambios abruptos, se cambia el presente e interpela la estrategia, para el logro de un escenario futuro ideal

o apuesta. Por tanto, se articula en tres grandes procesos: reflexión colectiva que comprende el planteamiento del problema, diagnóstico de la empresa, identificación de variables internas y externas, análisis de la dinámica de la empresa en el entorno, identificación de opciones estratégicas; preparación de la decisión, que consta de la evaluación de opciones estratégicas y jerarquización de los objetivos; y la acción en la que se fijan planes operativos y su implementación (Godet, 2009, p. 31). El presente proyecto consta del desarrollo del proceso de planeación estratégica prospectiva, aplicada a la empresa MOVITEC Ltda., cuyo objeto social está encaminado hacia la producción y prestación de servicios de construcción e ingeniería civil de obras, teniendo como horizonte de prospección el año 2023. En primer lugar, se realiza un diagnóstico interno y externo de la compañía, para identificar los factores críticos de éxito; posteriormente, se aplica el método Delphi, con el propósito de identificar los factores de cambio o variables estratégicas que se analizan por medio del método MICMAC, así como, se identifica el juego de actores mediante el método MACTOR, se diseñan los escenarios alternos y apuesta por medio del método de ejes cruzados de Peter Schwartz, se analizan las opciones estratégicas a través de la matriz de Importancia y Gobernabilidad IGO de Francisco Mojica, y se estructuran los proyectos estratégicos necesarios acorde con las estrategias identificadas y el escenario apuesta.

De esta forma, la empresa MOVITEC Ltda., puede consolidar sus ventajas competitivas en el subsector de la construcción de obras civiles, tomando como base las tendencias a futuro del comportamiento de las variables estratégicas internas y externas, que giran en torno a la visualización del futuro ideal o futurible apuesta de la compañía. Por tal motivo, es importante reflexionar sobre las cinco preguntas fundamentales para construir el futuro ideal: ¿quién soy?, ¿qué puede ocurrir?, ¿qué puedo hacer?, ¿qué voy a hacer? y ¿cómo lo voy a hacer? (Godet, 2009, p. 23) La empresa Movitec Ltda., es una compañía ubicada en la ciudad de Bogotá D.C, la cual se dedica desde hace 39 años, al desarrollo de obras de construcción de tipo civil, ofreciendo los siguientes productos y servicios: movimiento de tierras, elaboración de concretos, construcción de pavimentos, diseño y construcción de estructuras metálicas para puentes, cerramientos y cubiertas, transporte de materiales y transporte de maquinaria.

El objetivo general consiste en construir el plan prospectivo y estratégico para la empresa Movitec Ltda., hacia el año 2023, y los objetivos específicos se resumen en los siguientes: comprender la situación actual de la compañía Movitec Ltda. por medio de un diagnóstico estratégico interno y externo, identificar los factores de cambio que inciden en la compañía Movitec Ltda., por medio del análisis estructural, analizar el impacto de los actores sociales que influyen en la compañía Movitec Ltda., construir los escenarios probables y escenarios alternos de la compañía Movitec Ltda., para el año 2023, utilizando las herramientas prospectivas pertinentes y diseñar planes tácticos y operativos para la empresa Movitec Ltda., conforme al análisis estratégico y la aplicación de las herramientas prospectivas

CONTENIDO

La teoría que orienta la presente investigación es la prospectiva, la cual se define como “anticipación para esclarecer la acción; dicha disciplina intelectual tiene que ver con ‘ver de lejos, largo y profundo’, pero también con innovación y conjunto, donde la visión global, voluntaria y a largo plazo, se impone para dar sentido a la acción” (Godet, 2007, p.10). Según Godet, hay cinco ideas claves de la prospectiva, las cuales son:

- El mundo cambia pero los problemas permanecen
- Los actores clave en el punto de bifurcación
- Un alto a la complicación de lo complejo
- Plantearse las buenas preguntas y desconfiar de las ideas recibidas
- De la anticipación a la acción a través de la apropiación” (Godet, 2007, pp. 15-19).

Según Francisco Mojica (2008), las preguntas necesarias para desarrollar el modelo prospectivo estratégico empresarial, son:

- “¿Cuáles son las variables clave o estratégicas que definen la organización actualmente?
- ¿En cuáles escenarios se podría encontrar la organización, años adelante?
- ¿Cuál de estos es el más conveniente?
- ¿Qué estrategias es necesario desplegar para lograr la mejor opción de futuro y evitar las que no convienen? “(Mojica, 2008, p.132).

Cabe precisar que existen unas fases fundamentales para implementar un proceso de prospectiva estratégica, tales como:

- “Establecimiento del diagnóstico completo de la empresa frente a su entorno
- Planteamiento de las buenas preguntas e identificación de las variables clave
- Análisis de las estrategias de actores
- Exploración del campo de los escenarios posibles y reducción de la incertidumbre
- Evaluación de las acciones y las opciones estratégicas” (Godet, 2007, pp. 53-92).

Así mismo, el profesor Francisco Javier Mojica, señala que existen dos condiciones que garantizan la validez de los estudios prospectivos, los cuales son: el diseño de los escenarios, en el que se cumplan criterios de coherencia, pertinencia y verosimilitud, definiendo los escenarios probables, tendenciales o referenciales y los escenarios alternos; y la Teoría del Triángulo Griego de Michel Godet, que se basa en la interrelación de tres esferas interrelacionadas directamente, tales como la anticipación o análisis del futuro, la acción o la práctica y la apropiación, en el que el ejercicio prospectivo se concibe de forma cíclica, dinámica y sistémica (Mojica, 2008, p.120).

La prospectiva y la estrategia, han estado estrechamente ligadas en la construcción de los escenarios futuros posibles, denominados también “futuribles” (Godet, 2007, p. 50), por cuanto, la prospectiva define qué escenario futurible es el más ideal para la organización, y la estrategia, define cómo alcanzar dicho futurible (Mojica, 2008, p.146).

Sin embargo, es importante tener presente los enfoques o perspectivas teóricas de las estrategias, que aportan elementos valiosos y significativos para el análisis y el diseño de los escenarios, tanto alternos como posibles. Dichos enfoques teóricos se enuncian a continuación: la estrategia como un proceso de concepción (escuela de diseño), la estrategia como un proceso formal (escuela de planificación), la estrategia como un proceso analítico (escuela de posicionamiento), la estrategia como un proceso visionario (escuela empresarial), la estrategia como un proceso mental (escuela cognoscitiva), la estrategia como un proceso emergente

(escuela de aprendizaje), la estrategia como un proceso de negociación (escuela de poder), la estrategia como un proceso colectivo (escuela cultural), la estrategia como un proceso reactivo (escuela ambiental) y la estrategia como un proceso de transformación (escuela de configuración) (Mintzberg, Ahlstrand & Lampel, 2010, p. 17).

Los antecedentes institucionales de la compañía MOVITEC Ltda., se enuncian a continuación:

- Es una empresa fundada en 1975, con el fin de ofrecer servicios de ingeniería del más alto nivel técnico y profesional.
- La estructura organizacional de la compañía corresponde a la siguiente:

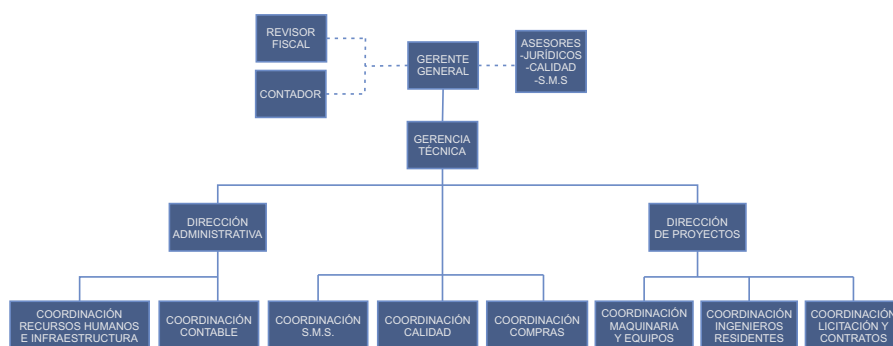


Figura 1. Estructura organizacional MOVITEC Ltda.

Fuente: MOVITEC LTDA (2013). *Informe de Gestión 2012*

- “La compañía MOVITEC Ltda. cuenta con 39 años de labores continuas en las cuales se han realizado trabajos para empresas del sector público, privado y del sector petrolero además de las generadoras de energía
- Los socios fundadores don Samuel Salazar y Blanca Suarez de Salazar, obtuvieron su primer contrato con la empresa de energía de Bogotá en el año 1978, y se empiezan a desarrollar obras de ingeniería en la construcción de vías con un contrato en 1980 con el Ministerio de Obras Públicas.
- En el año de 1985 incursionan en el sector petrolero, realizando vías y plataformas de perforación para Occidental de Colombia en la cual se permanece hasta 1994.

- Luego en el año de 1996 y 1997 construye vías y plataformas de perforación para Lasmo Oil y en el mismo año para Petrobras Internacional.
- En el periodo comprendido entre 1998-2004 inicia su trabajos con Petrobras Colombia limited, construyendo vías , plataformas de perforación y obras en concreto
- En el año 2004 construye una vía para la industria del carbón en Samaca – Cundinamarca para Saria Ltda., y en el periodo 2004 al 2007 presta sus servicios a la empresa Emgesa S.A., limpiando el buchón del embalse Muña y haciendo las correcciones del cauce en Gachalá.
- En el periodo comprendido entre 2008 al 2011, por medio de un encargo fiduciario de Occidente (Cargo Fiduciaria Emgesa, EAAB y la empresa de energía de Bogotá), y a fin de realizar la limpieza de Buchón en los embalses del Muña y Tomine, se ejecuta la limpieza del embalse Tomine para la fiduciaria de Occidente con vigencia al año 2012 (Encargo fiduciario de la EEB y Emgesa).
- En el 2012 construye la vía y plataforma de perforación para la empresa Lewis Energy Colombia, para lo cual, en el año 2011 se realizó mantenimiento vial para la misma empresa.
- El representante legal actual de la compañía MOVITEC Ltda. es el señor José Danilo Salazar” (MOVITEC Ltda., 2013).

Como antecedente histórico del objeto de estudio, cabe precisar que no se han desarrollado procesos de planeación estratégica prospectiva para la compañía MOVITEC Ltda., a pesar de los 39 años de trayectoria que posee en el sector de la ingeniería civil.

METODOLOGÍA

El enfoque de investigación que se tomó en cuenta para el presente estudio fue mixto (cuantitativo y cualitativo), por cuanto se buscó recopilar y analizar datos cuantitativos y cualitativos de forma integrada, sistémica y conjunta, a fin de establecer, describir y predecir el comportamiento de las variables estratégicas que inciden directa e indirectamente en la compañía Movitec Ltda. (Hernández, Fernández & Baptista, 2010, p. 546). De esta forma, se aplicaron técnicas e instrumentos de recolección de datos pertinentes para el análisis estadístico de los resultados obtenidos (encuestas, entrevistas y listas de verificación), así

como, técnicas cualitativas (método Delphi), con el fin de planificar los escenarios apuesta, y definir las estrategias necesarias.

El tipo de estudio característico del presente proyecto es predictivo, ya que permitió establecer el comportamiento y la tendencia futura de las variables estratégicas internas y externas que afectan el desarrollo de las operaciones de la compañía Movitec Ltda., a partir de la identificación y análisis de la situación actual, generando así, una planeación estratégica efectiva proyectada hacia el año 2023.

A continuación, se describen las fases que se tuvieron en cuenta para la aplicación de la metodología prospectiva:

Tabla 12.
Fases Metodológicas Planeación Estratégica Prospectiva

FASE	MÉTODO	INSTRUMENTO(S)
Identificación de la situación actual de la compañía MOVITEC Ltda.	Análisis estratégico	Encuestas, Entrevistas, Informes de gestión, Estados financieros de la compañía, Consulta de fuentes secundarias externas
Determinación y clasificación de las variables clave internas-externas	MICMAC	Entrevistas Aplicación software MICMAC
Identificación y análisis del juego de actores involucrados	MACTOR	Entrevistas, Aplicación software MACTOR Encuestas
Determinación de escenarios probables y apuesta	Ejes de Peter Schwartz	Cuestionario Delphi, Entrevistas
Análisis y evaluación de acciones y opciones estratégicas	Importancia y Gobernabilidad IGO	Entrevistas, Aplicación matriz IGO
Elaboración de planes de acción	Despliegue estratégico	Entrevistas

Fuente: Elaboración propia

RESULTADOS

Con base en los resultados de la encuesta Delphi, y el análisis interno y externo de la compañía MOVITEC Ltda., se identificaron 30 variables estratégicas, las cuales se caracterizaron y calificaron según su grado de influencia y dependencia, mediante el método de Matriz de Impactos

Cruzados Multiplicación Aplicada a una Clasificación MICMAC (Godet, 2009, p.56).

De esta forma, se presenta a continuación el mapa de influencias y dependencias directas de las variables estratégicas:

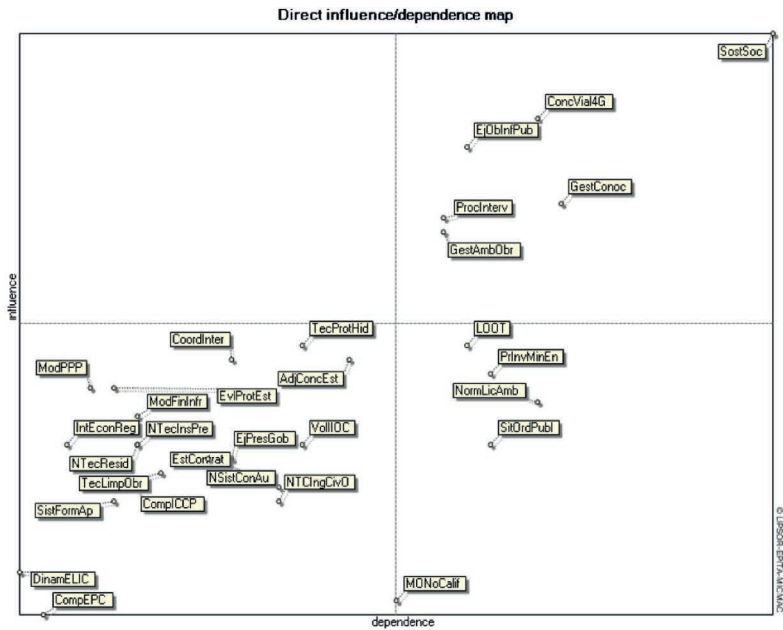


Figura 2. Mapa de Influencia y Dependencia Directa Variables Estratégicas MOVITEC Ltda.

Fuente: Adaptado de Godet, M (2009). *La Prospectiva Estratégica para las empresas y los territorios*. Paris, Francia: LIPSOR

Teniendo en cuenta la aplicación del método MICMAC, se pueden clasificar los factores de cambio o variables estratégicas que inciden directa e indirectamente en la gestión estratégica de la compañía MOVITEC Ltda., de la siguiente manera:

Variables de Enlace: Para el caso de la compañía MOVITEC Ltda., las variables estratégicas de enlace o conflicto, corresponden al orden social (Sostenibilidad social de los proyectos), político-administrativo (Concesiones viales de Cuarta Generación, Procesos y procedimientos de interventoría de obras de infraestructura, y Ejecución de obras de infraestructura pública), científico-tecnológico (Gestión del conocimiento en obras civiles) y ecológico (Gestión Ambiental de las obras de

infraestructura); dichas variables, se convierten en grandes factores de cambio para la empresa, puesto que tienen que ver directamente con el desarrollo de su objeto social (prestación de servicios de ingeniería civil de obras de infraestructura).

Variables Resultantes: Las variables de salida o resultantes que inciden en la compañía MOVITEC Ltda. son del orden normativo-jurídico (Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial y Normatividad para Licencias Ambientales de obras de infraestructura), económico (proyectos de inversión de empresas del sector minero-energético) y social (situación de orden público).

Variables Excluidas: Las variables excluidas o autónomas del sistema son de tipo económico (Comportamiento de la Estadísticas de Producción de Cemento, Dinámica de las estadísticas de edificación de licencias de construcción, comportamiento del Índice de Costos de la Producción Pesada, modelos de financiación de infraestructura e integración económica regional), científico-tecnológico (tecnologías limpias en la construcción de obras civiles, nuevas tecnologías de inspección y predicción de materiales y estructuras, nuevas tecnologías de evaluación, gestión y reutilización de residuos, nuevos sistemas de control automatizado de máquinas), normativo-jurídico (Normas Técnicas Colombianas de Ingeniería Civil y Obras y Estatuto de Contratación Estatal), político-administrativo (ejecución presupuestal del Gobierno) y cultural (sistemas de formación y aprendizaje del personal no calificado).

Variables de Pelotón: Las variables de pelotón son del orden político-administrativo (adjudicación de concesiones por parte del Estado y coordinación interinstitucional con entidades del Estado), ecológico (técnicas para la protección de fuentes hídricas), económico (volatilidad del indicador de Inversión real en obras civiles IIOC y empleo de mano de obra no calificada) ,científico-tecnológico (métodos de análisis, materiales y técnicas para evaluación y protección de estructuras), social (modelos de participación público privada PPP).

Por su parte, se identificaron 25 actores involucrados o asociados a las operaciones de MOVITEC Ltda., para los cuales se analizaron los

objetivos y juegos asociados a cada uno de éstos, por medio de la aplicación del método de actores, objetivos y relaciones de fuerza MACTOR. A continuación se presenta el mapa de influencias y dependencias directas entre actores:

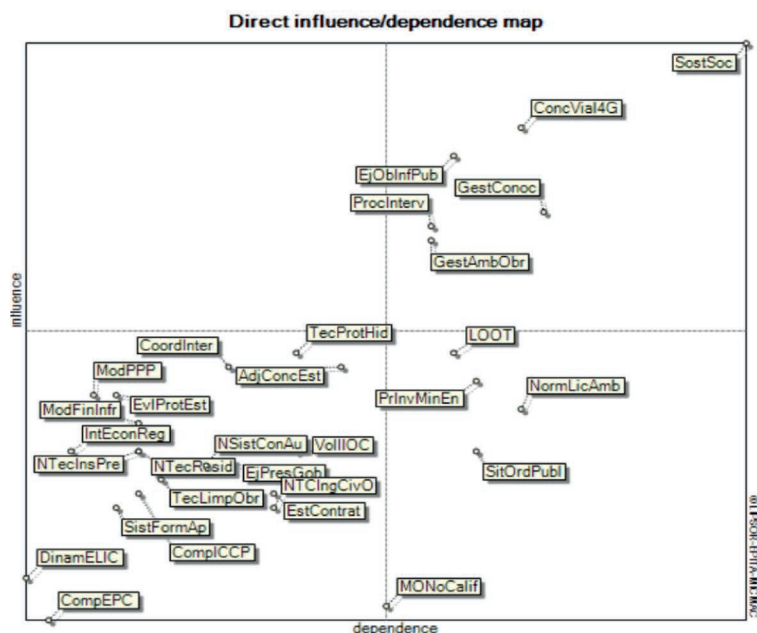


Figura 3. Mapa de Influencias y Dependencias Directas entre Actores

Fuente: Adaptado de Godet, M (2009). *La Prospectiva Estratégica para las empresas y los territorios*. Paris, Francia: LIPSOR

De esta forma, la clasificación o tipología de juego del actor, según su grado de influencia y dependencia, se establece de la siguiente manera: *Actores de Enlace*: Los actores de enlace o de mediano poder (Mojica, 2008, p. 209), que se caracterizan por su alto grado de influencia y dependencia corresponden a: Gobierno Nacional, organizaciones civiles, competidores, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Minas y Energía, Ministerio de Transporte, INVÍAS, Agencia Nacional de Infraestructura ANI, Cámara Colombiana de Infraestructura, socios, clientes y Departamento Nacional de Planeación.

Actores Dominantes: Para la compañía MOVITEC Ltda., los actores dominantes o de alto poder (Mojica, 2008, p. 209), que debe tener muy en cuenta para la visualización y alcance de su escenario apuesta, en

el año 2023, son: Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Empresas Aseguradoras y Administradoras de Riesgos Laborales ARL.

Actores Dominados: En este caso, los actores dominados o de bajo poder, cuyo grado dependencia es alto y la influencia es baja (Mojica, 2008, p. 209), corresponden a: FINDETER, FONADE y proveedores.

Actores Autónomos: Se caracterizan por su poca influencia y poca dependencia sobre los demás actores (Mojica, 2008, p. 209); teniendo presente la Matriz de Influencia Directa entre actores MID, se concluye que los actores autónomos o de muy bajo poder son: Sistema General de Regalías SGR, ICONTEC, bolsas de empleo, DIAN, Sociedad Colombiana de Ingenieros SCI, CAMACOL y ACODAL.

Teniendo en cuenta las variables estratégicas, se definieron los direccionadores o vectores de futuro, a fin de definir los escenarios, por medio del método de matriz de ejes cruzados de Peter Schwartz (Schwartz, 1996). Los dos grandes direccionadores o vectores de futuro están relacionados con el nivel de eficiencia y transparencia en la adjudicación y concesión de obras de infraestructura pública e ingeniería civil, por parte del Estado, por cuanto esta dinámica garantizaría la competitividad no solo de la empresa MOVITEC Ltda., sino también de las demás empresas competidoras del sector, teniendo presente que un sistema de concesión de obras eficiente y transparente, dinamizaría la inversión real en el subsector de obras civiles, y mejorará la infraestructura de las regiones y el país en general, en el marco de la entrada en vigencia de nuevos acuerdos comerciales y Tratados de Libre Comercio TLC con otros países, regiones o bloques económicos.

Por su parte, el otro direccionador o vector de futuro está estrechamente ligado a la innovación tecnológica en materiales, máquinas, equipos, técnicas y métodos social y ambientalmente sostenibles, los cuales cumplan con altos estándares de calidad y garanticen la confiabilidad y conformidad de las obras de infraestructura pública que se lleven a cabo; de esta forma, las compañías dedicadas a la prestación de servicios de obras de ingeniería civil gestionarán sus operaciones y demás procesos administrativos, basados en la Responsabilidad Social Empresarial RSE. A continuación se presenta el mapa de ejes cruzados de Peter Schwartz, a fin de definir los escenarios:

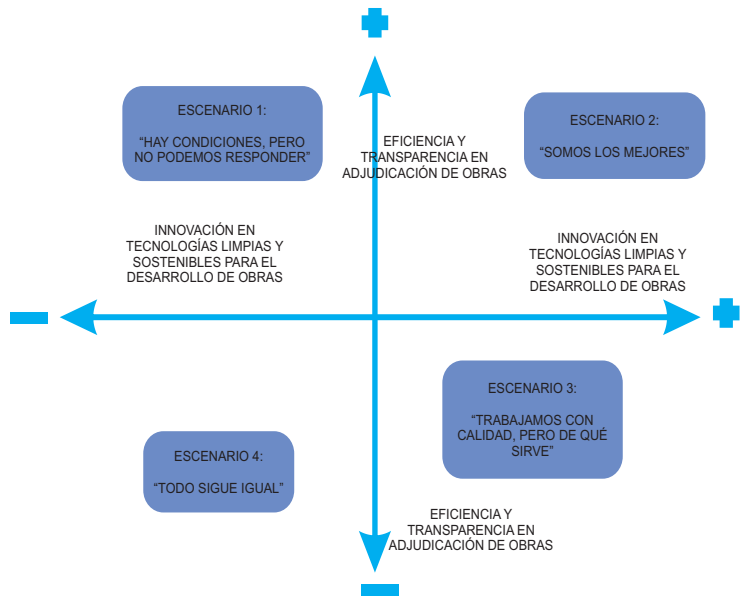


Figura 4. Mapa de Ejes de Schwartz Escenarios Compañía MOVITEC Ltda.
Fuente: Elaboración propia

DISCUSIÓN O PROPUESTA

Basados en el mapa de ejes de Schwartz, se define como escenario apuesta, el escenario 2 denominado “*Somos los mejores*”, en el que MOVITEC Ltda. será líder en el subsector de la construcción de obras civiles en Colombia, por medio de una asociatividad estratégica importante con el Estado y las empresas del sector, a fin de aprovechar las condiciones favorables del Gobierno Nacional en materia de contratación, así como, se fomentarán mayor número de integraciones verticales hacia delante (clientes y demás stakeholders o grupos de interés) y hacia atrás (proveedores), con el propósito de garantizar calidad en las obras y servicios que desarrolle la compañía, a través de la utilización de tecnologías , técnicas y métodos social y ambientalmente sostenibles

Con el fin de alcanzar el escenario apuesta o futurible ideal para MOVITEC Ltda., se identificaron 12 estrategias, las cuales se agruparon en perspectivas tales como financiera, clientes, procesos internos y aprendizaje y crecimiento. A continuación se define el mapa estratégico

para la compañía en el año 2023, a fin de garantizar la implementación de dichos cursos de acción:

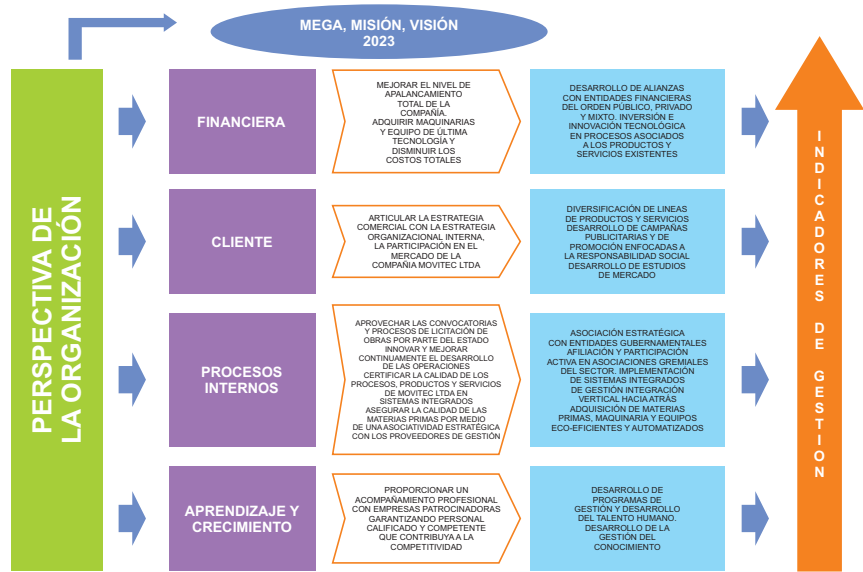


Figura 5. Mapa Estratégico MOVITEC Ltda.

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

El presente estudio permitió identificar debilidades estratégicas de MOVITEC Ltda en factores críticos de éxito tales como el posicionamiento de los productos y servicios que ofrece, la innovación tecnológica en maquinaria y equipos sostenibles, la membresía y participación activa en entidades gremiales como la Cámara Colombiana de Infraestructura y la certificación en Sistemas Integrados de Gestión, los cuales le permiten a la compañía ser más competitiva en el subsector de la construcción de obras de ingeniería civil. De esta forma, el compromiso de la gerencia general de la compañía, permite visualizar el mejor escenario o futurible ideal para el año 2023, al cual MOVITEC Ltda., debe aspirar no solo para sobrevivir en el mercado, sino para constituirse en la empresa líder en el subsector.

Es importante que la empresa MOVITEC Ltda., continúe con el proceso de desarrollo y crecimiento colectivo en la línea del tiempo, comprome-

tiendo a su vez al talento humano colaborador en la constante renovación de sus proyectos, y la anticipación a los riesgos que se puedan presentar, por medio de la implementación de estrategias de crecimiento comercial y políticas empresariales sostenibles.

Movitec Ltda., debe generar el compromiso de aumento de las capacidades de aprendizaje medidas a través de la planeación estratégica implementando herramientas de planificación y mejora, con el objetivo de mejorar el éxito de sus proyectos. Todo lo anterior debe estar apoyado en factores críticos de éxito tales como el factor humano, la dirección y apoyo de la gerencia, y como parte vital la aplicación de modelos que permitan medir la eficiencia de las estrategia operativas en cada uno de los proyectos.

De modo que, a través de la planeación estratégica prospectiva, la empresa puede tener presente los siguientes riesgos operacionales y de mercado, que pueden limitar o inhibir el logro de sus objetivos estratégicos y su escenario apuesta:

- *Deficiencia en la definición de las metas a obtener:* Se presenta cuando el personal no tiene claras las estrategias de la empresa y cuáles son las medidas a tomar
- *Definición de la visión a futuro:* El personal asume que si cumple los procesos y procedimientos es suficiente para lograr los objetivos propuestos
- *Costos:* Generar más gastos de los permitidos en la implementación de modelos prospectivos conlleva a costos elevados
- *Planeación:* Es importante dejar claros los límites entre los objetivos de la organización y las estrategias para su obtención

Por tanto, se recomienda a Movitec Ltda., buscar siempre el balance entre las estrategias definidas y el seguimiento de los indicadores de gestión, por medio de una estructuración organizacional basada en procesos, y la aplicación efectiva de los principios centrados en la estrategia y el escenario apuesta, los cuales garanticen un óptimo posicionamiento de los productos y servicios, y por consiguiente, el liderazgo competitivo en el subsector de la construcción de obras de ingeniería civil.

Como en todo emprendimiento existen riesgos y es necesario anticiparse a los mismos, la empresa debe desarrollar un programa de Gestión del Conocimiento, el cual se involucre en todos sus procesos, así como, aumentar y mejorar la infraestructura tecnológica, implementar innovación tecnológica en las cuales se mantenga la información de los clientes sus requisitos, sus exigencias y medio de desarrollo, establecer acuerdos y alianzas de tercerización de servicios con empresas del sector, afiliarse y participar activamente en entidades gremiales, y desarrollar alianzas con entidades públicas, privadas y mixtas para la obtención de recursos y contratos de obras de infraestructura pública, aprovechando la coyuntura de los planes de desarrollo y las megaobras propuestas para los próximos 10 años.

En vista de que el escenario apuesta, implicaría una innovación en tecnologías limpias, eco-eficientes y sostenibles, y una mejor eficiencia y transparencia en la adjudicación de obras y contratos, se debe empoderar no solo a la alta dirección, sino a los demás colaboradores de Movitec Ltda., a fin de que se anticipen a los cambios tecnológicos en el subsector de la construcción de obras civiles, mejorando el desarrollo de las operaciones en cuanto a eficiencia, eficacia, efectividad, productividad y minimización de costos operacionales

Referencias Bibliográficas

Godet, M (2007). *Prospectiva Estratégica: Problemas y Métodos*. Paris, Francia: LIPSOR.

Godet, M (2009). *La Prospectiva Estratégica para las empresas y los territorios*. Paris, Francia: LIPSOR.

Granados, H & Arango, J C. (2013) *Estudio Prospectivo Del Hábitat y La Construcción En Colombia*. Medellín, Colombia: Centro de Investigación y Prospectiva Institución Universitaria ESUMER. Recuperado el 13 de Febrero de 2014 En <http://es.calameo.com/read/000325005cb-12cb9b0f42>.

Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional INFOTEP (2013). *Estudio Prospectivo de la Formación Profesional en el Sector de la Construcción Civil*. Santo Domingo, República Dominicana: INFOTEP. Recuperado el 13 de Febrero de 2014 En http://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/Estudio%20prospectivo%20INFOTEP.pdf.

Mellicer , T (2001). *El Sector de la Construcción: Una Perspectiva Internacional*. Valencia , España : Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado el 13 de Febrero de 2014 En <http://books.google.com.co/books?id=EnWkcmTu2U0C&pg=PA19&lpg=PA19&dq=prospectiva+estrategica+sector+construccion&source=bl&ots=hWRf3dhw4P&sig=-u8VG5FX2t9lay9vbD29PiZJUYE&hl=es&sa=X&ei=Pk0SU9GO-GoKnkQeX84GwDA&ved=0CCYQ6AEwAA#v=onepage&q=prospectiva%20estrategica%20sector%20construccion&f=false>

Alvarado, Y, Duque & Hoyos (2011). *Guía Para La Aplicación de un Modelo de Planeación Estratégica Prospectiva Integral Para Finagro*. Bogotá D.C: Universidad de La Sabana. Recuperado el 13 de Febrero de 2014 En <http://intellectum.unisabana.edu.co:8080/jspui/bitstream/10818/166/1/Yolanda%20Alvarado%20Miranda.pdf>.

Mojica, F (2008). *La Construcción del Futuro: Concepto y modelo de prospectiva estratégica, territorial y tecnológica*. Bogotá D.C: Universidad Externado de Colombia

Mintzberg, H, Ahlstrand, B y Lampel, J (2010). Safari a la Estrategia: Una visita guiada por la jungla del management estratégico. Buenos Aires, Argentina: Granica S.A

Arce, D (2003). El Contrato de Obra, razones de las órdenes de cambio o reclamaciones de los contratistas. Bogotá D.C: Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado el 02 de Marzo de 2014 En http://www.javeriana.edu.co/juridicas/pub_rev/documents/281-296.pdf

Congreso de Colombia (1993). Ley 80 de 1993: Por la cual se expide el Estatuto General de la Contratación de la Administración Pública. Bogotá D.C: Congreso de Colombia. Recuperado el 02 de Marzo de 2014 En http://www.saludcapital.gov.co/DJC/Normatividad%20Aplicable/Ley_80_1993.pdf.

Congreso de Colombia (2007). Ley 1150 de 2007: Por medio del cual se introducen medidas para la eficiencia y transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos. Bogotá D.C: Congreso de Colombia. Recuperado el 02 de Marzo de 2014. En <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=25678>

Porter, M (2006). Estrategia y Ventaja Competitiva. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Deusto

Vidal Arizabaleta, E (2005). Diagnóstico Organizacional: Evaluación sistémica del desempeño empresarial en la era digital. Bogotá D.C: ECOE Ediciones.

Serna Gómez, H (2014). Gerencia Estratégica: Teoría-Metodología-Mapas Estratégicos- Índices de Gestión- Alineamiento Ejecución Estratégica. 11 Edición. Bogotá D.C: 3R Editores

Sallenave, J P (2002). Gerencia y Planeación Estratégica. Bogotá D.C: Editorial Norma.

Miklos, T y Arroyo, M (2008). Prospectiva y Escenarios para el Cambio Social. México D.F: Limusa

Diario EL COLOMBIANO (2013). “La construcción crecerá en 2013 más que minería y petróleo: Anif” En http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/L/la_construccion_crecera_en_2013_mas_que_mineria_y_petroleo_anif/la_construccion_crecera_en_2013_mas_que_mineria_y_petroleo_anif.asp

MOVITEC LTDA (2012). Estados Financieros Consolidados años 2007-2011

MOVITEC LTDA (2013). Informe de Gestión 2012.

Hernández, R, Fernández, C y Baptista, P (2010) Metodología de la Investigación: Quinta Edición. México D.F: Mc Graw Hill

Schwartz, P. (1996). The art of the long view. Recuperado el 12 de Agosto de 2014, de http://www.ethicaladvisor.com/pdf/books/THE_ART_OF_THE_LONG_VIEW.pdf

Fundación OPTI (2010). Obra Civil: Estudio de Prospectiva del Sector Obra Civil en Construcción. Recuperado el 07 de Agosto de 2014, de <http://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0CDEQFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.cgee.org.br%2Fatividades%2FredirKori%2F2272&ei=p47vU5ajH5C0yASgp4L-gCA&usg=AFQjCNHcMJtMsqIqmSVTNshNuUz9ei6JzQ&sig2=Xa-3HaGY6w26eAhHa7AvZJw&bvm=bv.73231344,d.aWw>

Asociación Española de Fabricantes de Maquinaria de Construcción, Obras Públicas y Minería ANPOMYC (2011). Estudio de Tendencias Tecnológicas en el Sector de Maquinaria de Obras Públicas, Construcción y Minería. Recuperado el 07 de Agosto de 2014, de <http://www.anmopyc.es/resources/archivosCkeditor/files/Estudio%20Tendencias%20Tecnologicas%20MOPYC.pdf>

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD (2012). Protocolo de presentación de trabajos de grado programas de posgrado. Bogotá D.C: Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios ECACEN.

Capítulo VIX

REFINAMIENTO DE VARIABLES DE ESTUDIO EN LAS TÉCNICAS: ÁBACO, BRAINSTORMING, DOFA Y ENCUESTAS BASADO EN SEÑALES DÉBILES PARA ESTUDIOS PROSPECTIVOS

Raúl Martelo Gómez⁷⁴

María Erika Narváez Ferrin⁷⁵

Luis Alfredo Moncaris⁷⁶

Introducción

La prospectiva puede ser entendida como un estudio metodológico que se realiza para crear unas bases sólidas pensando en el devenir de las organizaciones y proyectos. “La prospectiva parte del concepto que el futuro aún no existe y se puede concebir como una realización múltiple” (Jouvenel, 1968) y que “depende solamente de la acción del hombre” (Godet M., 1987). Para poder llegar a encontrar cada una de las variables que se pueden presentar en el transcurso de la acción de un proyecto, la prospectiva realiza etapas de búsqueda y reflexión (Godet M., 2007) y así poder establecer de manera concreta una serie de estrategias a seguir (Medina J., 2006) y poder alcanzar el futuro deseado para el proyecto.

Uno de los factores de riesgo que poco son tomados en cuenta al realizar un proyecto, son aquellas variables que representan un diminuto o nulo caso de probabilidad de ocurrencia, pero muchas veces en caso de ocurrir, pueden ayudar u ocasionar un daño muy grande a un proyecto (Yañes L, 2013). Por esto se presenta una propuesta de un estudio de señales débiles a partir de los resultados obtenidos luego de aplicar en técnicas cualitativas como son: Ábaco, Brainstorming, Dofa y Encuestas. Se muestran imágenes obtenidas al aplicar dichas técnicas con la plataforma software Softprosp para evidenciar el procedimiento

74 Docente de Tiempo Completo Programa de Ing. de Sistemas. Cel.: 3106359729.
rmartelogl@unicartagena.edu.co

75 Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Cel.: 3016456913. maria.narvaez@unad.edu.co

76 Universidad de Cartagena. Cel.: 3005254774. lmoncarisg@gmail.com

empleado. Con lo anterior se logra obtener elementos constitutivos de estudios que pueden tener un alto impacto a considerar dentro de los estudios prospectivos cuando se emplean las técnicas descritas en la fase número uno de la prospectiva.

Contenido

“La prospectiva consiste en actuar y concentrar la atención sobre el porvenir imaginándolo a partir del futuro y no del presente”. Cuando se habla de prospectiva, se debe entender como una disciplina para el análisis de sistemas, conocer su estado actual e identificar tendencias que pueden ocurrir en un futuro y poder calcular a presente un posible impacto en el desarrollo de un proyecto científico, administrativo o tecnológico, al realizar un estudio de cada uno de los factores que pueden ser de importancia o de gran impacto para el mismo. Este análisis debe ser un proceso en el cual su meta final es anticipar cada uno de las posibles situaciones que plantea el futuro del desarrollo de un proyecto y exponer algunos eventos que podrían ser problemáticos e intentar solucionarlos desde el principio del desarrollo. A pesar de su gran visión y la gran ayuda que brinda y un apoyo vital para un desarrollo exitoso, gran cantidad de organizaciones aun no realizan dichos estudios, para anticipar la viabilidad de un proyecto.

Una de las técnicas más utilizadas para la realización de estudios prospectivos y anticipación a los hechos que se realizan en las empresas es la técnica de búsqueda de Señales Débiles, que son tipos de análisis normalmente usados para desarrollar con pequeños grupos altamente especializados con capacidad de combinar experticia, análisis de datos y pensamiento creativo. La búsqueda de señales débiles llevada a cabo como parte de un proceso de búsqueda de variables. Esto involucra la identificación de “cosas no necesariamente importantes” que aparentemente no tienen fuerte impacto en el presente, pero que pueden ser la fuente principal de eventos en el futuro (por ejemplo, cambios actitudes públicas, patrones emergentes sobre problemas de salud). Hallar estas señales es uno de los muchos retos en la investigación de futuros y su análisis con frecuencia conduce a la identificación de cartas salvajes. Estas últimas son eventos sorprendentes e inesperados con baja probabilidad de ocurrencia, pero con alto impacto (por ejemplo, el ataque al World Trade Center el 11 de septiembre de 2001, cambios sorpresivos

en el poder de las naciones o ideologías políticas, grandes desastres en el medio ambiente o sistemas tecnológicos). Estos son usualmente identificados a través de la técnica de predicción de genios.

Para el caso se va a integrar la técnica de Señales débiles a los resultados obtenidos luego de aplicar las técnicas Ábaco, Brainstorming, Dofa y Encuestas. Lo anterior se puede ver reflejado en la siguiente figura:

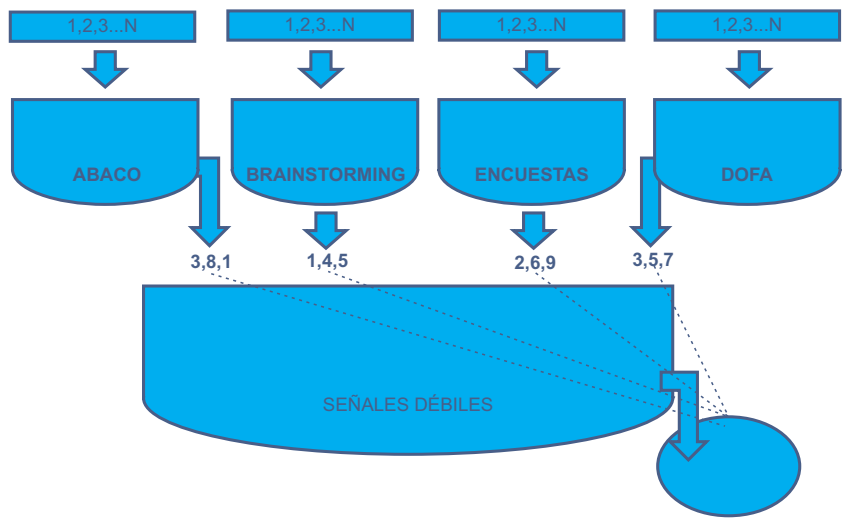


Figura 1. Esquema Propuesto. Fuente autores de la Investigación.

El eje de la investigación consiste en aplicar cualquiera de las técnicas cualitativas descritas como son: Abaco, Brainstorming, Encuestas y Dofa. Ellas toman unas entradas que son las variables claves, ideas, puntos de vista o situaciones dependiendo la técnica que se seleccione, al procesar dichas entradas, se hace un filtro para obtener las más significativas para el estudio que se está realizando, lo que conlleva a descartar un número de elementos de entrada que se quedarán sin analizar para la siguiente fase de la prospectiva.

Cabe resaltar que la esencia de la técnica señales débiles es estudiar aquellas situaciones no importantes en el presente, pero que podrían tener una influencia fuerte en el futuro, con lo cual a través de la plataforma Softprosp se permite realizar todo el procedimiento indistintamente de la técnica cualitativa para obtener o rescatar esas variables

que habían sido descartadas y que son de trascendencia para el estudio prospectivo en ejercicio.

Metodología

En el desarrollo del módulo de la plataforma para la realización de las técnicas Ábaco, Brainstorming, Dofa, Encuestas y Señales débiles se utiliza la metodología RUP de desarrollo de Software, es un proceso que se compone de un conjunto de actividades necesarias para transformar los requisitos del usuario en un sistema software. RUP es un marco genérico que puede especializarse para una variedad de tipos de sistemas, diferentes áreas de aplicación, tipos de organizaciones, niveles de aptitud y diferentes tamaños de proyectos. Esta metodología está basada en la creación de componentes. Todo producto de Software está formado por componentes interconectados a través de interfaces que ayudan al intercambio de información entre cada uno de estos. Además esta metodología está dirigida por casos de uso que son los artefactos que definen cada una de las acciones que realizara el sistema y como cada uno de los usuarios interactuarán con este, centrado en la arquitectura ya que se basa en la creación de una estructura inicial sólida basado en los requerimientos que se encuentran dictados en los artefactos de casos de usos, y es una metodología iterativa e incremental, costando de varias etapas de creación y mejoramiento de los componentes.

Para poder realizar la creación de estos 5 módulos, se estudió de manera precisa los requerimientos relevantes de cada uno de los métodos cualitativos abarcados, según su práctica actual en empresas donde se realizan dichos estudios prospectivos, empleando para esto un análisis de datos cualitativos que permitieron la identificación de problemas y necesidades, desde el punto de vista de la prospectiva como usuarios finales, y ofrecer una solución completa y de calidad al mercado.

Para esto se desarrolló un prototipo de software con su respectiva arquitectura base de manera modular, esto con base en la metodología RUP, que es la metodología estándar más utilizada para el análisis, diseño, implementación y documentación de sistemas de software. Para obtener un resultado de conocimiento real del proyecto, y dividiendo este en diferentes sub-etapas de desarrollo con el fin de mejorar la calidad del software. Luego del desarrollo de los cinco módulos de la

plataforma Softprosp, se realiza la prueba para encontrar las variables que puedan ser de gran impacto. Se muestran imágenes que demuestran el funcionamiento de la plataforma software en dichos procesos en las mencionadas técnicas.

Resultados

Como resultado actualmente se cuenta con una plataforma para la realización de estudios prospectivos con las técnicas lluvia de ideas y señales débiles, en las cuales se encuentra trabajando un estudio para encontrar variables que puedan afectar el mejoramiento de la calidad del programa Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Cartagena.

Esta plataforma fue construida para ser utilizada a través de la WEB, y poder aprovechar cada una de las bondades que ofrece.



Figura 1: Panel de una sesión de Brainstorming a través del software SoftProsp.

Se realizaron cambios estructurales en la forma en que se concibe una lluvia de ideas normal para mejorar algunos problemas que puedan presentarse al momento de realizar esta técnica, y reducir los sesgos que se forman y que a su vez alteran tanto el proceso del estudio como su resultado.

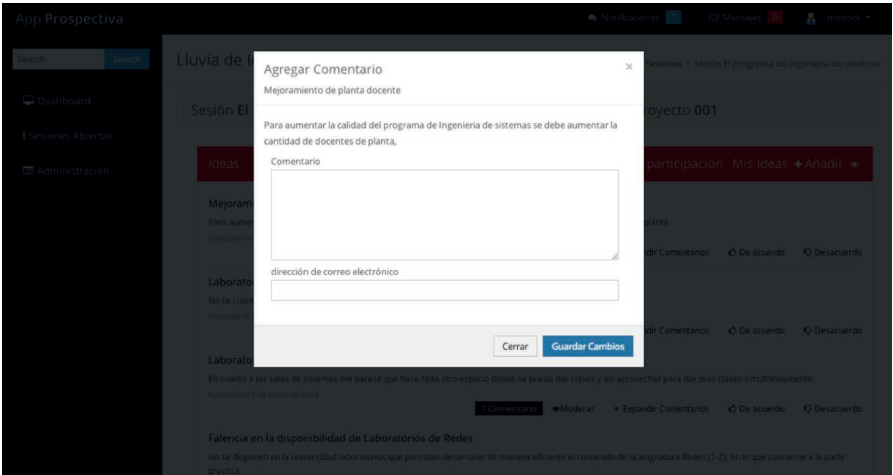


Figura 2: Agregar votación anónima sobre una idea a través del panel de ideas en la sesión de lluvia de Ideas.

Una de estas medidas fue la aplicación del anonimato para cada uno de los participantes, al no saber qué persona ha postulado una idea o una votación a esta idea, se pueden crear debates de una manera no sesgada y que reflejan la información de una manera más acercada a la realidad. De esta manera, encontramos 5 variables con poco o nulo movimiento dentro de la lluvia de ideas, estas variables jugaran un papel clave en la investigación de señales débiles.

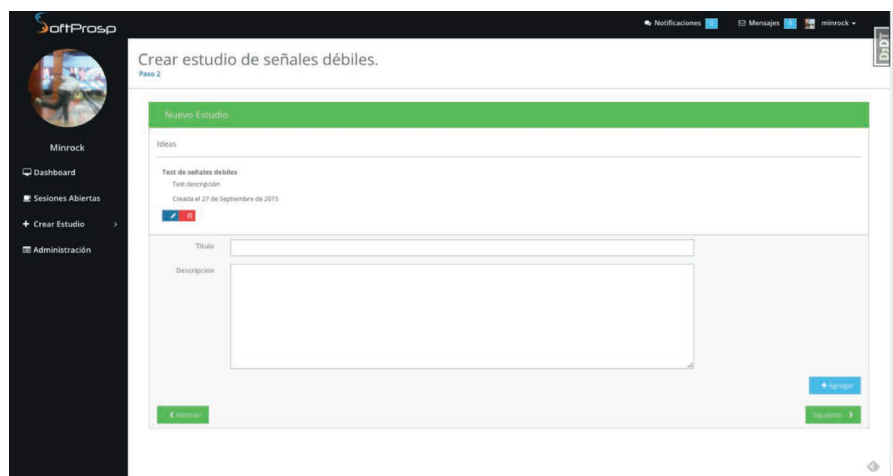
Se seleccionaron solo las primeras 5 ideas.						
#	Título	Descripción	Votos Positivos	Votos Negativos	Votos Totales	Votos Finales (positivo - negativo)
1	Evaluación Real del Docente	Hacer una evaluación pedagógica de cada profesor de cada materia del penum de sistemas además hacer un consenso estudiantil para saber que opinan de la pedagogía de los profesores.	5	0	5	5
2	Laboratorio de REDES	No se cuenta con un laboratorio con los implementos necesarios para las asignaturas de REDES I y II.	4	0	4	4
3	Una real jornada Diurna	Al iniciar la carrera, se presume una modalidad diurna para que cada estudiante que requiera trabajar en horarios vespertinos pueda hacerlo, esto lastimosamente no sucede a causa del limitante en los numero tanto de laboratorios como de profesores disponibles. La idea seria en habilitar estos espacios de	4	0	4	4

Figura 4: Resultado de estudio Lluvia de Ideas en el programa ingeniería de Sistemas en la Universidad de Cartagena.

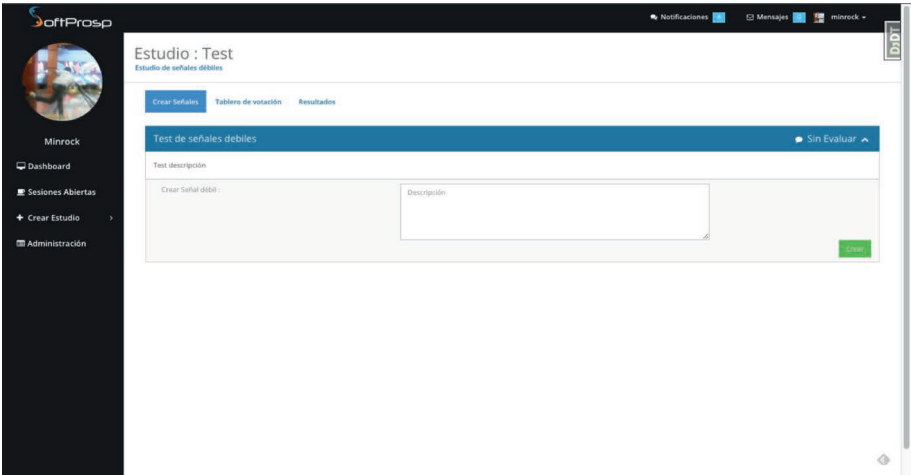
Propuesta

Con la plataforma SoftProsp se dispone un estudio de señales débiles de los resultados de la lluvia de Ideas, que a través de varios expertos en el tema, entre estudiantes, profesores, egresados y administrativos del programa de Ingeniería de sistema.

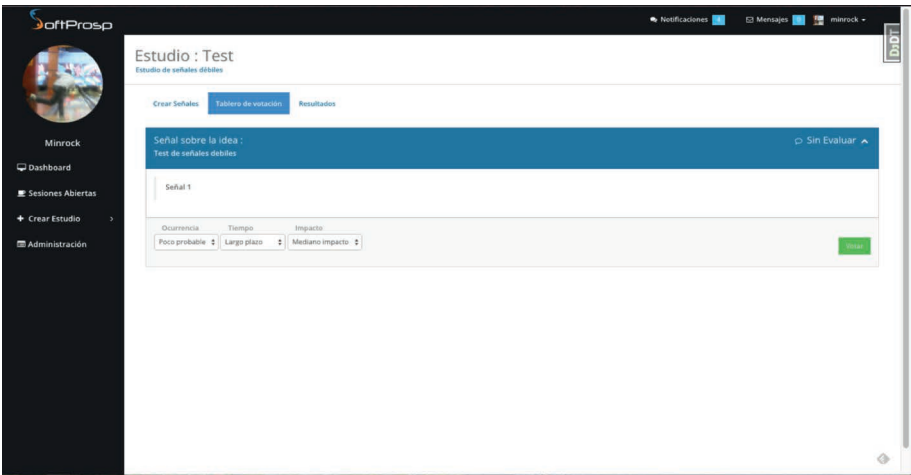
Se espera encontrar con cual o cuales de dichas variables hay que tener mucho cuidado al momento de tomar decisiones para mejorar el programa de ingeniería de sistema. El procedimiento del módulo de Señales débiles de SoftProsp realiza las funciones mostradas en las siguientes imágenes donde se muestra el proceso de creación de estudio de señales débiles:



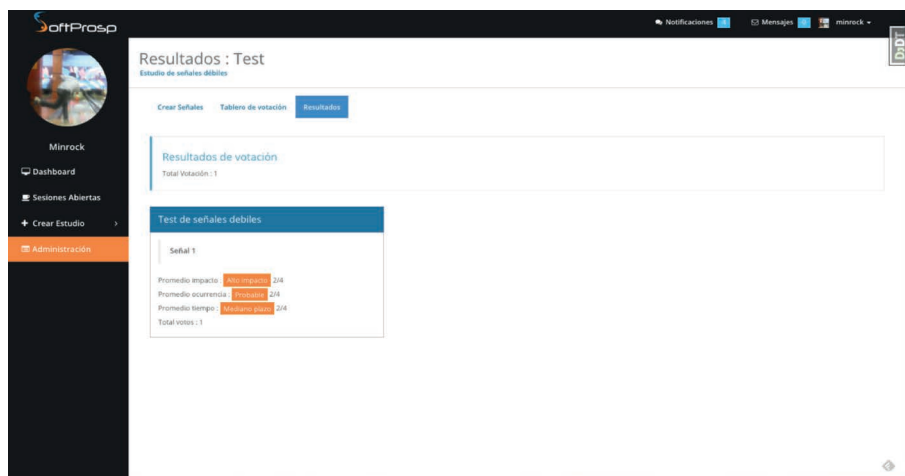
Luego de haber creado el estudio de señales débiles se procede a la creación del test. Se puede evidenciar con la siguiente figura



Luego de obtener el test, se procede a realizar la valoración del mismo. Se puede mirar con la siguiente figura:



El último procedimiento es la obtención de resultado donde evidencia el impacto de las señales involucradas en el estudio.



Para evidenciar el procedimiento completo del estudio de señales débiles se tiene el siguiente orden:

1. A cada experto se le plantearán las 5 ideas dentro de un tablero, estos deberán exponer consecuencias que podrán surgir a causa del descuido de estas ideas.
2. Cada una de estas consecuencias se marcarán con una probabilidad por el experto. Esta probabilidad será una base a tener en cuenta en el resultado.
3. Luego cada consecuencia será marcada por el experto con un valor de riesgo, verde para poco riesgosa, amarilla para advertencia y rojo para muy riesgoso.
4. Al terminar cada una de las consecuencias estas serán expuestas en un tablero público sin exponer el valor de probabilidad de ocurrencia ni valor de riesgo, en los cuales todos los expertos podrán votar por la probabilidad de ocurrencia de cada una de estas consecuencias y su valor de riesgo, agregando el valor blanco para expertos que no tengan valor de riesgo.
5. Cuando todos los expertos hayan dado su valoración sobre cada una de las consecuencias, la plataforma expondrá a el administrador del

proyecto, el tablero de consecuencias organizado con las consecuencias con valor de riesgo y valor de ocurrencia más altos.

6. Basado en estos resultados el administrador del proyecto podrá tomar decisiones para no colocar en riesgo el proyecto de mejorar el programa de Ingeniería de Sistemas.

Conclusiones

Al realizar este estudio de señales débiles, se quiere encontrar las diferentes consecuencias que puedan afectar cada una de las decisiones tomadas cuando se aplican cualquier de las técnicas cualitativas mencionadas en el documento, basado en la esencia misma de las señales débiles y es encontrar aspectos que son descartados en el presente por no implicar una alta relevancia, pero que si la pueden tener en futuro.

Se pueden aplicar varias técnicas cualitativas sucesivamente y de todas las descartadas se aplica señales débiles y es pertinente o se aplican de manera independiente y sigue siendo importante y relevante para obtener un estudio holístico.

Referencias Bibliográficas

- Correa, José del C. (2010) Examinando el futuro: Metodología propuesta para el estudio prospectivo y estratégico de la Universidad de Cundinamarca (2010-2019)
- Georghiu, Luke. Cassingena, Jennifer, Keenen, Michael. (2010). Manual de prospectivas tecnológicas. Conceptos y práctica.
- Godet, M., De la anticipación a la acción. Manual de prospectiva, Alfamga, Barcelona, 1991, 1997.
- Godet, M. (1993). De la anticipación a la acción. Barcelona: Marcombo S.A.
- Godet, M. (2009). La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios
- Mojica, F. (s.f). Francisco José Mojica. No es necesario Padecer el futuro. ¡Podemos construirlo!
- Hiltunen, Elina (2010). WEAK SIGNALS IN ORGANIZATIONAL FUTURES LEARNING.
- Ibañez, Neyda. Castillo, Ruben. Medina, Maylin (2012), Construcción de escenarios prospectivos para la toma de decisiones. Caso: Cooperativa de trámites oficiales, R.L.
- Maricato, Miguel Filipe (2013) Development of a conceptual model of Horizon Scanning for the Lisbon City Council
- Martelo Gómez, Raúl. Mendoza Merchán, Liced Julissa. Pájaro Zúñiga, Mayker Alexander. IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO PARA EL ACOMPAÑAMIENTO DE ESTUDIOS PROSPECTIVOS ORGANIZACIONALES EMPLEANDO TECNOLOGÍAS WEB 2.0.
- Miklos, Thomas (2001). Planeación prospectiva: una estrategia para el diseño del futuro.

Mojica, F. (2006) METODOLOGÍA PARA HACER PROSPECTIVA EMPRESARIAL EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO

Pinto, Jean Paul (Enero de 2008). Las herramientas de la prospectiva estratégica. Universidad del Valle. Cali.

Popper, Rafael (2008). EL PROCESO PROSPECTIVO: PRÁCTICAS Y METODOS I.

Capítulo X

VIDEO TUTORIAL PARA EL SMIC-PROB-EXPERT COMO MÉTODO PARA EL DISEÑO DE ESCENARIOS PROBABILÍSTICOS

Tutorial Video for SMIC-PROB-EXPERT as a Method for Design Scenario Probability

Ricardo Benjamin Perilla Maluche⁷⁷

Área: Pensamiento prospectivo y estrategia

Eje temático: Modelos, métodos, herramientas, técnicas de la prospectiva, vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva.

INTRODUCCIÓN

La prospectiva es una disciplina que se encarga de analizar el futuro de la empresa, sector o territorio teniendo en cuenta una metodología un tanto particular, pues tiene como base principal la participación activa de personas “expertas” así como lo propone (Mojica F. J., 2005). Esta metodología se diferencia de la de otras formas de investigación en que se lleva a cabo por medio de “talleres de expertos”, es decir, se convoca a un número significativo de personas avezadas en el tema de estudio que se esté adelantando y, con base en lo que estas aporten, se inicia la generación de conocimiento necesario para realizar el estudio prospectivo en cada una de sus etapas. Una de las etapas finales se refiere al diseño de escenarios de futuro, donde se consideran las diferentes alternativas en las que se puede hallar la organización en un horizonte de tiempo determinado y bajo unas características específicas, dependiendo del camino que se haya recorrido desde el presente, así como (Mojica F. J., 2005) lo define “Un escenario es una imagen de futuro de carácter conjetural que supone una descripción de lo que pasaría si llegase a ocurrir e involucra, algunas veces, la precisión de los estadios previos

77

Docente tiempo completo de la Universidad del Tolima, Departamento de Estudios Interdisciplinarios del IDEAD. Administrador de Empresas, Universidad del Tolima; Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad del Tolima; Magister en Pensamiento Estratégico y Prospectiva, Universidad Externado de Colombia. E mail rbperillam@ut.edu.co

que se habrían recorrido, desde el presente hasta el horizonte de tiempo que se ha elegido”.

El proceso de diseño de escenarios se puede llevar a cabo por medio de diferentes métodos, como el análisis morfológico que “tiende a explorar de manera sistemática los futuros posibles a partir del estudio de todas las combinaciones resultantes de la descomposición de un sistema.” (Godet M. , La caja de herramientas de la prospectiva estratégica, 2000) Este se puede desarrollar a través del programa Morphol, uno de los tantos software para prospectiva diseñado por el Laboratorio de Investigación en Prospectiva, Estrategia y Organización LIPSOR.

Otro método es el que propone Peter Schwartz (Godet & Durance, 2009) en ocho etapas:

- Plantear el problema
- Identificar las fortalezas clave del entorno global
- Identificar las principales tendencias del entorno global
- Clasificar los antecedentes por orden de importancia según su papel impulsor y su carácter más o menos incierto.
- Seleccionar las lógicas de escenarios pertinentes
- Escribir los escenarios apoyándose en el esquema lógico precedente
- Despejar las implicaciones prácticas del escenario para la toma de decisiones
- Seleccionar indicadores avanzados que permitan prever la materialización de uno u otro escenario.

Además de los anteriores, un método que se encuentra enfocado hacia el diseño de escenarios probabilísticos es el que propone (Godet M. , 2000) “Sistemas y matrices de impactos cruzados”, el cual se sintetiza por medio del software SMIC-PROB-EXPERT también elaborado por Lipsor.

A continuación se expondrá el desarrollo de un video tutorial elaborado por el profesor Ricardo Perilla (Perilla Maluche & Parra Moreno, 2014) con el fin de explicar el presente método de diseño de escenarios mediante el software SMIC-PROB-EXPERT. Este justificado en el hecho de que tanto a nivel académico, como de consultoría, no se tiene el pleno dominio tanto acerca del manejo del software, como del método en sí,

por lo tanto a través de este video tutorial lo que se busca es enriquecer estas técnicas haciéndolas más fácil de llegar a quienes las utilizan y necesiten en el desarrollo de sus estudios y distintos análisis.

CONTENIDO

Importancia de los escenarios en la planificación estratégica

En medio de un entorno turbulento como el que se vive actualmente a nivel mundial, caracterizado principalmente por los altos niveles de incertidumbre, grandes cambios en todos los ámbitos como el tecnológico, económico, ambiental, etc. Surge la necesidad con mayor fuerza a nivel organizacional de conocer con mayor exactitud las variables que determinan las decisiones de diversas índoles dentro de las empresas y de esta manera tratar de reducir la incertidumbre para, en el más conservador de los casos, garantizar la supervivencia de la organización. Son numerosos los casos de la utilización del método de escenarios por parte de grandes compañías a nivel mundial y que se evidencia que realmente ha contribuido a proporcionar mayores y más exactos elementos de juicio para la correcta toma de decisiones, avizorando así cambios que a futuro se puedan presentar. Podemos tomar el clásico ejemplo de Shell (Cornelius, Van de Putte, & Romani, 2005) “at Shell, scenarios have played a particularly important role in anticipating shifts in the global energy mix and hence in determining the group’s upstream and downstream investments”. Compañía que utilizó el método de los escenarios de manera exitosa, anticipándose así a ciertos cambios que a futuro se dieron y de esta manera puedo implementar las estrategias correspondientes y lograr generar una ventaja competitiva significativa. Así como lo afirma (Godet M. , 1993) “en 1981, todas las compañías petrolíferas que temían las consecuencias del conflicto que acababa de estallar entre Irak e Irán, acumularon reservas de bruto. Shell gracias al método citado anteriormente, se quitó de encima sus excedentes antes de que el mercado se saturara y los precios descendieran bruscamente”. Otro ejemplo del empleo de escenarios es el del Foro económico mundial, institución que entre otros temas se encarga de elaborar anualmente un informe acerca de la competitividad en más de 100 naciones a nivel mundial y que mediante el diseño de escenarios contribuye a suministrar información valiosa a organizaciones, universidades e investigadores con el fin de planear y realizar diferentes

estudios, (Wilburn & Wilburn, 2011) “The World Economic Forum (WEF) has developed many scenarios that can be used by organizations for planning purposes. Introducing predictions for the global financial system in 2025”. Como último ejemplo podemos citar el caso clásico de “Escenarios destino Colombia” el cual fue un ejercicio que se llevó a cabo durante el año de 1997 con el fin de planear los siguientes 16 años para el país, resultado de ello se obtuvo 4 escenarios “amanecerá y veremos”, “más vale pájaro en mano que ciento volando”, “todos a marchar” y “la unión hace la fuerza”, se podría decir que el ejercicio en sí fue muy productivo, bajo una metodología participativa con un total de 43 personas y a través de talleres en distintas etapas. Haciendo un análisis retrospectivo se pueden relacionar varios de estos escenarios a periodos presidenciales del país, es decir, el grado de exactitud de estos fue bastante alto, la visión que tuvieron los participantes de dichos talleres sobre lo que sucedería en Colombia en los siguientes 16 años se puede decir que fue prodigiosa, sin embargo, lastimosamente el ejercicio solamente llegó hasta el diseño de los escenarios, pero este no fue acompañado de las estrategias necesarias para llevar a cabo el escenario apuesta y, de esta manera, muy seguramente el país se hubiera ahorrado años de sufrimiento debido a factores como la guerra y otras más que lo han afectado.

La prospectiva es una disciplina que nace en Francia hacia la década de 1950, teniendo como su máximo representante al filósofo Gastón Berger, quien junto con el economista Bertrand de Jouvenel aportaron las bases teóricas de la misma, para luego actualmente ser complementados hacia un enfoque más exacto y con bases matemáticas por el francés Michel Godet (Mojica F. J., 2005). De esta manera se toma a la prospectiva como una disciplina que pertenece a la escuela voluntarista precisamente por su slogan “el futuro no se prevé, sino se construye” acuñada por Maurice Blondel, teniendo en cuenta que esta no se originó con el fin de predecir, proyectar o adivinar el futuro, sino de analizarlo y de acuerdo con la mayor conveniencia, construirlo con base en la voluntad de los actores involucrados.

Por lo tanto como es la acción humana la que le da vida a la prospectiva estratégica, los actores sociales son fundamentales en este escenario, estos actores sociales como los clasifica (Mojica F. J., 2005) se dividen en cuatro grupos o categorías cuando se está realizando un estudio

prospectivo a nivel territorial: El Estado, El sector productivo de bienes y servicios, La academia y La sociedad civil. Además (Mojica F. J., 2005) plantea tres preguntas clave para este tipo de estudio “¿En qué sectores de la economía tiene el territorio mayores ventajas competitivas? ¿Cuáles son las variables claves para el desarrollo territorial: económicas, sociales, culturales, tecnológicas, ambientales, políticas? ¿Qué situaciones o escenarios de desarrollo podríamos esperar para el futuro y cuál es la más conveniente de todos?” las respuestas a estas tres preguntas se podría decir que encierran lo necesario para llevar a cabo todo un estudio prospectivo territorial o sectorial.

METODOLOGÍA

Para la elaboración del video tutorial se tuvo en cuenta primero que todo que este realmente permita a quien lo consulte y desee desarrollar estudios de futuro, se le facilite contextualizar el método de Sistemas de Matrices de Impactos Cruzados y no sea visto simplemente como un software, si bien el software tiene grandes bondades en el procesamiento de la información y en los resultados que arroja, esto depende de la calidad de los datos que se ingresen al mismo. Teniendo en cuenta lo anterior lo primero que se procedió a hacer fue establecer de manera clara la relación entre prospectiva y escenarios, esto con el fin de que no se entienda el método de diseño de escenarios como algo aislado, sino que hace parte de toda una disciplina y que se complementa y relaciona con otras etapas dentro de un estudio prospectivo. Hay que resaltar que un insumo fundamental fue la cartilla de diligenciamiento previo que propuso el profesor Francisco Mojica, a través de esta se pudo tomar un hilo conductor y secuencial en el método, aclarando aspectos como el número de participantes y la percepción que cada uno de estos tenga acerca de las diferentes variables tenidas en cuenta. En el video tutorial se realizó la simulación paso a paso del diligenciamiento de la cartilla, mediante ejemplos en cuanto a variables y expertos. Cabe anotar que pedagógicamente el video tutorial tiene un alto impacto puesto que se nutre con ciertas ayudas como comentarios adicionales, figuras y demás complementos visuales que facilitan la apropiación de los temas tratados por parte de quien lo esté consultando. Se tuvo en cuenta también que el video tutorial se realizara a través de la captura de la pantalla del PC y dirigido auditivamente por quien lo estaba guiando, esto permitió que

hubiera total consistencia entre lo mostrado de manera visual y la parte auditiva.

Hay que mencionar que en todo momento se tuvo como fundamento la teoría de Michel Godet acerca de prospectiva estratégica y específicamente diseño de escenarios, en este caso, mediante el sistema de matrices de impactos cruzados.

RESULTADOS

El video tutorial presenta antes que nada una introducción que le permite a quien esté interactuando con él, ubicar el diseño de escenarios como una de las herramientas de la prospectiva estratégica, además explica de manera general cual es la esencia del método expuesto. A continuación se evidencia la introducción de cómo esta aparece en el video tutorial.

Por otro lado, se estableció unos objetivos que van encaminados a fortalecer a la academia en general, esto es, profesores para que cuenten con una herramienta que les permita ser difusores del conocimiento de una manera más amigable hacia sus estudiantes, los mismos estudiantes para que por medio del presente video tutorial puedan interiorizar el tema de la prospectiva y los escenarios en su ciclo posterior a la universidad, es decir, en la etapa en la cual deban ejercer su profesión. Finalmente el video tutorial también va dirigido hacia los consultores en las áreas de Administración, estrategia y prospectiva.

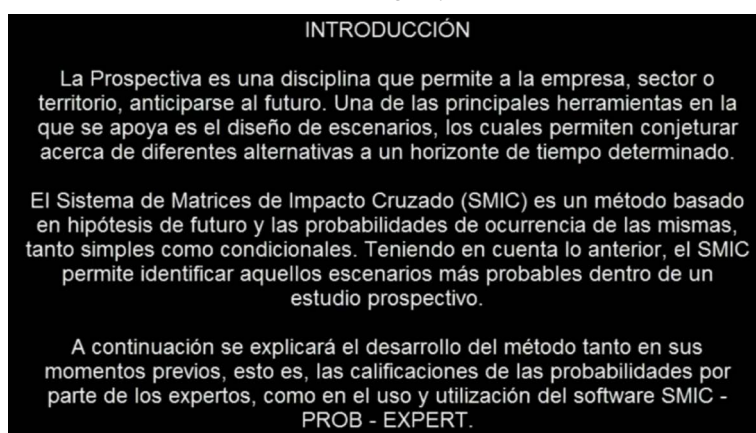


Imagen 2. Introducción en el video tutorial a la prospectiva y los escenarios.

Fuente: Elaboración propia con base en el video tutorial

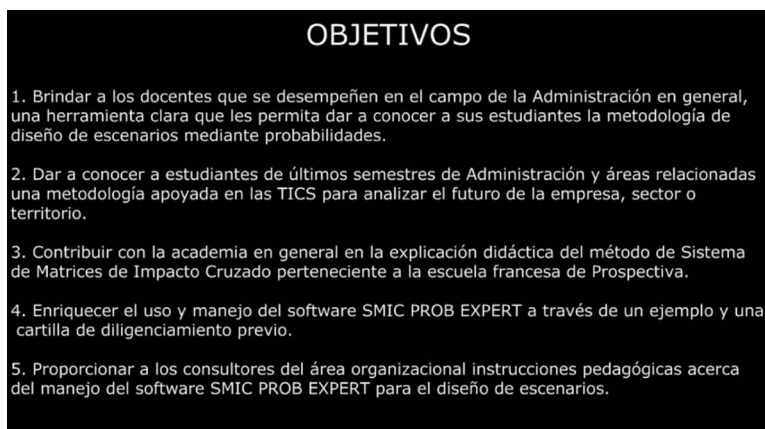


Imagen 3. Objetivos presentados en el video tutorial

Fuente: Elaboración propia con base en el video tutorial

Luego se presenta un contenido que permite tener una idea generalizada del orden que tendrá el desarrollo del video tutorial:

Introducción

- Probabilidades simples
- Probabilidades condicionales positivas
- Probabilidades condicionales negativas
- Utilización del software SMIC PROB EXPERT
- Diseño de escenarios
- Plan vigía

En la introducción se explicó la naturaleza del SMIC, el cual se basa en un sistema binario y que dependiendo del número de hipótesis, asimismo se tendrá una mayor amplitud de escenarios. Luego de esto se pasó a comentar acerca del inicio del diligenciamiento de la cartilla (formato propuesto por el profesor Francisco Mojica) donde se consideran aspectos como variable, evento y lo que este significa, horizonte de tiempo, hipótesis de futuro y situación actual.

Seguido a esto se abordó el paso 1 que tiene que ver con la calificación de las probabilidades simples, donde se amplió el significado de lo que es un evento, horizonte de tiempo + hipótesis de futuro + situación actual,

todo esto a través de un ejemplo que incluyó las siguientes variables: gobierno en línea, acceso a internet y disponibilidad de recursos. En este paso también se hizo claridad acerca de evaluar cada una de las hipótesis en términos de argumentos a favor y argumentos en contra, esto básicamente con el fin de que al momento de calificar la probabilidad de ocurrencia de dichas hipótesis, se cuente con mayor objetividad y argumentación para hacerlo y no quede simplemente a juicio personal de cada experto sin que haya de por medio un sustento que respalde la calificación. Finalmente se procedió a aclarar el tema de la calificación de las probabilidades que debe ser en una escala de 0,0 a 1 sin importar qué valores se asuman dentro de este intervalo, haciendo hincapié en que este procedimiento debe ser realizado por cada uno de los participantes del taller de expertos puesto que posteriormente el software va a requerir estas calificaciones de manera individual.

En el paso 2 por lo tanto se tuvo en cuenta el tema de las probabilidades condicionales positivas, que es relacionar una hipótesis con otra, es decir, establecer que tanta probabilidad hay de que ocurra una hipótesis bajo la condición de que otra también se dé. Es necesario tener en cuenta que si en el estudio se está abarcando un total de 5 variables, por ejemplo, entonces cada hipótesis se debe calificar bajo la condición del cumplimiento de las otras cuatro, en este caso se tendría un total de 20 calificaciones.

En el paso 3 se abordó las calificaciones de las probabilidades condicionales negativas, es decir, qué tan probable es que ocurra la hipótesis bajo la condición de que no ocurra la otra hipótesis. Contrario a lo anterior, en este caso la condición principal a tener en cuenta para la calificación de la probabilidad de ocurrencia es que la hipótesis independiente no se cumpla. De la misma manera se debe calificar la probabilidad de ocurrencia de cada una de las hipótesis en función de las demás.

Una vez definidos los insumos que se tendrán en cuenta para la utilización del software, es decir, las probabilidades simples, probabilidades condicionales positivas y probabilidades condicionales negativas, se procedió entonces con el paso 4 relacionado con la utilización del software SMIC-PROB-EXPERT, donde lo primero que se explicó fue el registro de las hipótesis, luego de esto el registro de los expertos, donde se recuerda que “son los participantes en la elaboración del estudio

prospectivo y que son conocedores del tema” (Perilla Maluche & Parra Moreno, 2014). Una vez registradas las hipótesis y los expertos, entonces se puede pasar a introducir las probabilidades simples por cada uno de los expertos, así como se aprecia en la siguiente imagen.

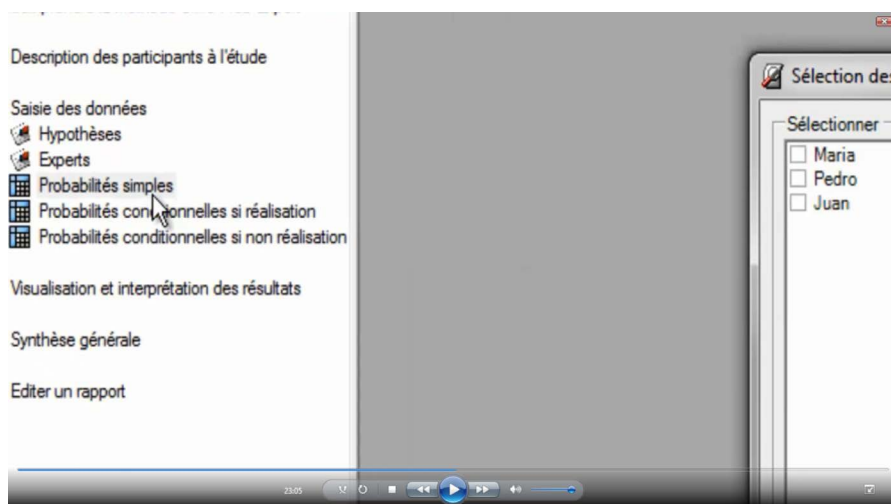


Imagen 4. Ingreso de probabilidades simples al software

Fuente: Elaboración propia con base en el video tutorial

Cabe resaltar que dependiendo del número de expertos que estén participando en el estudio prospectivo se pueden crear grupos de expertos, esto lo permite el software sobre todo con el fin de facilitar esta labor sobre todo cuando el grupo de expertos es bastante numeroso y se quiere evitar confusiones en el desarrollo metodológico.

Teniendo en cuenta lo anterior se puede proceder a ingresar las probabilidades simples primero que todo, recordando que estas se deben hacer por cada experto que esté participando en el estudio. El software es lo suficientemente claro y amigable para el ingreso de estos datos, por lo que quien lo maneje no tendrá mayores dificultades para ello. Una vez se hayan ingresado las probabilidades simples, se procede a ingresar las probabilidades condicionales positivas y negativas, haciendo la claridad que a diferencia de las simples, para el ingreso de estas el software crea una matriz de doble entrada, pues debemos recordar que se trata de calificar cada hipótesis en función de las otras.

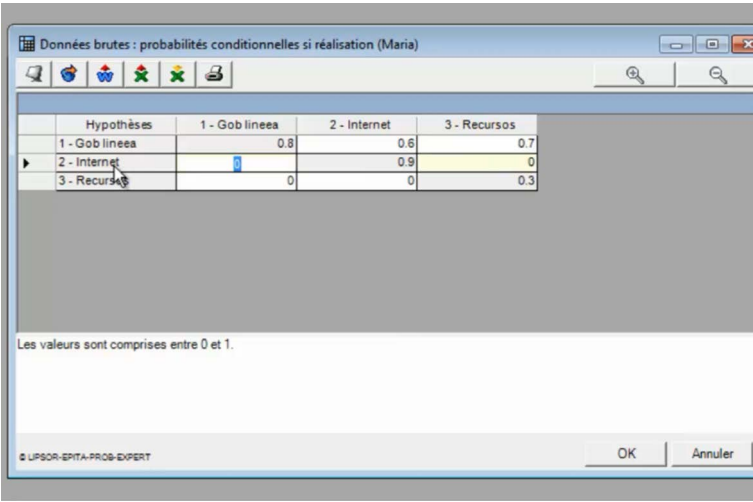
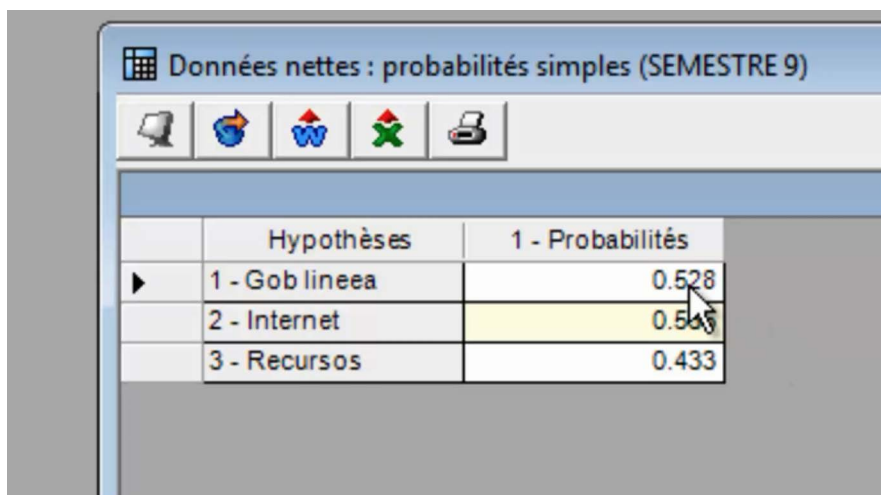


Imagen 5. Ingreso de probabilidades condicionales positivas al software
Fuente: Elaboración propia con base en el video tutorial

Interpretación de resultados

Una vez se haya terminado de ingresar la información correspondiente a hipótesis, expertos y probabilidades, se procede entonces a interpretar los resultados que arroja el software, esto a través de diferentes planos y gráficas de las que se dispone. Es de resaltar que aun cuando el software arroja como resultados una gran variedad de planos, en el presente video tutorial se muestra realmente en qué tipo de tablas debemos centrarnos con el fin de construir los diferentes escenarios de acuerdo con las probabilidades que calificaron los expertos.

Antes que nada es posible apreciar las probabilidades simples corregidas, es decir, como afirma (Godet M. , 1993) “La hipótesis de base del método es que las probabilidades elementales tienen en cuenta interacciones, pero de manera incompleta. La consideración de estas interdependencias entre eventos permite pasar de un sistema de probabilidades brutas a un sistema de probabilidades netas, es decir, corregidas”, para esto en el software se debe ir a “visualización e interpretación de resultados” y luego a “cálculo de datos netos”, luego el resultado viene dado en matriz por cada una de las hipótesis que se estén analizando. A continuación se puede visualizar el resultado tal y como aparece en el software.



	Hypothèses	1 - Probabilités
►	1 - Gob lineea	0.528
	2 - Internet	0.545
	3 - Recursos	0.433

Imagen 6. Visualización de resultados, probabilidades simples por grupo de expertos
Fuente: Elaboración propia con base en el video tutorial

Luego de lo anterior lo que más nos interesa es conocer los resultados acerca de las probabilidades de los escenarios, por lo tanto en el software vamos a “bajo forma de matriz” y en caso de que solo haya un grupo de expertos se señala dicho grupo, pero si los expertos son numerosos y tuvo que conformarse varios grupos, entonces el resultado debe darse por “cálculo sobre el conjunto de expertos”, esto es, la totalidad de los grupos que se haya trabajado. El resultado aparecerá también en forma de matriz. Para interpretar de manera correcta los datos que aparezcan en la matriz, es aconsejable exportar la misma al Excel y proceder a ordenar de mayor a menor las probabilidades de cada escenario, de esa manera se podrá apreciar claramente qué probabilidad de ocurrencia tiene cada uno de los escenarios. Según el profesor Mojica, se recomienda tener en cuenta los escenarios que acumulen una probabilidad de hasta el 80% para proceder a analizarlos de manera más detallada mediante la cartilla de diligenciamiento. Seguido de esto se sugiere otorgarle un nombre a cada uno de los escenarios, este nombre deberá guardar correspondencia con la probabilidad o no de ocurrencia de cada una de las hipótesis que conforman el escenario. Luego de esto el profesor Mojica propone elaborar lo que él llama “plan vigía” que es un análisis más exhaustivo a cada escenario donde se trata de establecer la relación presente – futuro, es decir, describir los hechos que tendrían que suceder desde hoy y hasta el horizonte de tiempo definido, a esto se le llaman

“causas” y también analizar cuáles serían los posibles hechos desencadenantes de la ocurrencia del escenario o las mismas “consecuencias”, para finalizar el plan vigía es necesario resumir aquellas causas más importantes y significativas que provocarían la ocurrencia de cada uno de los escenarios, de esa manera se facilita la labor de hacer seguimiento durante el tiempo, según las condiciones que se vayan dando, de identificar hacia qué escenario se está dirigiendo la organización y por ende proceder a implementar las correspondientes medidas de contingencia, bien sea para reforzar la construcción de un escenario favorable o para evitar la ocurrencia de uno desfavorable. Finalmente se deberá tomar la decisión de cuál será el escenario apuesta, es decir, aquel escenario por el cual va a apostar la organización para construir al horizonte de tiempo definido, lógicamente teniendo en cuenta no solo las aspiraciones de la empresa, sino también la realidad de la misma, esto es, los recursos, las condiciones internas y externas y demás variables de las cuales dependa la realización del escenario.

DISCUSIÓN

El método de diseño de escenarios anteriormente expuesto puede resultar un poco confuso para quien intente utilizarlo si no se cuenta con la suficiente fundamentación teórica y práctica, desde lo teórico en cuanto a la prospectiva y qué papel tienen los escenarios dentro de esta disciplina, desde lo práctico hacia la utilización del software y la información previa que debe reunirse con el fin de alimentarlo, además de la dinámica que se debe desarrollar con los participantes del estudio prospectivo (expertos), dependiendo por ejemplo de qué tan numeroso resulte ser el equipo o los equipos de trabajo.

Por lo anterior se recomienda entonces hacer uso del video tutorial como una herramienta de soporte y que provea el direccionamiento suficiente para quien esté interesado en conocer a mayor profundidad el método e integrarlo en un estudio prospectivo con mayor claridad y certeza. Por otra parte, si se compara este método de diseño de escenarios con otros propuestos, se puede encontrar grandes diferencias en cuanto a lo procedimental, pero sobre todo en lo que tiene que ver con los resultados obtenidos, por ejemplo mientras el Análisis morfológico (Godet M. , 1993) “...puede ser muy útil para estimular la imaginación, ayudar a identificar nuevos productos o procesos ignorados hasta el momento y,

también, para hacer un barrido del campo de los escenarios posibles”, es decir, el espacio morfológico es tan grande como tantas combinaciones resulten de las distintas hipótesis acerca de cada variable. El SMIC pretende algo diferente pues en realidad sería como un complemento para el análisis morfológico puesto que este último tiene como una de sus mayores limitantes o dificultades, lo exponencial que podría llegar a ser dependiendo de las variables e hipótesis relacionadas que resulten, por lo tanto y según como lo afirma (Godet M. , 1993) “Es posible y hasta bastante fácil reducir el análisis a un subespacio morfológico útil (diez veces, cien veces o mil veces más pequeño). Para ello basta introducir criterios de selección – con la ayuda, por ejemplo, del método multicriterio Multipol – y limitaciones de exclusión o de preferencia – con la ayuda, por ejemplo, del método SMIC-”. Dado lo anterior, se concluye entonces que lo conveniente sería utilizar los dos métodos de manera complementaria, el análisis morfológico para considerar todos los campos posibles y el SMIC para tratar de reducir los anteriores teniendo en cuenta el criterio de probabilidades, obteniendo de esta manera una mayor exactitud a la hora de estructurar los escenarios.

CONCLUSIONES

El uso de escenarios de futuro ha crecido de manera significativa a nivel mundial, tanto en lo empresarial como lo territorial, esto se ha podido evidenciar a lo largo de la historia con ejercicios exitosos por grandes empresas como Shell. Territorialmente Colombia en 1997 realizó un ejercicio de planeación por escenarios muy interesante el cual fue bastante acertado como anticipador de situaciones futuras, sin embargo, lastimosamente no se implantaron las estrategias necesarias para construir el escenario apuesta.

La prospectiva estratégica es una disciplina que nació en Francia en la década de 1950, esta es muy rica en métodos y herramientas para el desarrollo de cada una de las etapas de un estudio prospectivo. Queda a discreción de quien esté liderando la investigación, la elección de los métodos a utilizar, esto dependiendo en muchos casos del número de participantes, el enfoque dado o el sistema objeto de estudio.

Los resultados hallados mediante el software SMIC – PROB – EXPERT dependen en gran medida de la calidad de la información que se ingrese

al mismo, por lo tanto es necesario validar dicha información por parte de quienes participen en el ejercicio. Para esto el profesor Mojica propone el diligenciamiento previo de una cartilla que permite recopilar dicha información de manera coherente y de esta manera garantizar unos mejores resultados a través del software.

El video tutorial para el manejo del software SMIC – PROB – EXPERT además de proporcionar los elementos básicos para el manejo del mismo, introduce a quien lo consulte en lo que plantea la prospectiva estratégica acerca del diseño de escenarios y cómo estos, contribuyen en los estudios de futuro.

El video tutorial ha sido diseñado de una manera didáctica, de tal manera que lo puedan consultar docentes, estudiantes y consultores del área de la Administración y específicamente de estrategia y estudios de futuro. Lo anterior con el fin de que estos conocimientos sean difundidos en la academia en general y contribuya de manera significativa al análisis de futuro.

Referencias Bibliográficas

- Mojica, F. J. (2005). *La construcción del futuro: concepto y modelo de prospectiva estratégica, territorial y tecnológica*. Bogotá D.C: Universidad Externado de Colombia.
- Godet, M. (2000). *La caja de herramientas de la prospectiva estratégica*. París: Lipsor.
- Godet, M., & Durance, P. (2009). *La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios*. París: Lipsor.
- Perilla Maluche, R. B., & Parra Moreno, C. (2014). *Video tutorial: Diseño de escenarios a través del Sistema de Matrices de Impacto Cruzado SMIC*. Ibagué: Universidad del Tolima.
- Cornelius, P., Van de Putte, A., & Romani, M. (2005). Three decades of scenario planning in Shell. *California Management Review* , 19.
- Godet, M. (1993). *De la anticipación a la acción, manual de prospectiva y estrategia*. Bogotá: Alfaomega.
- Wilburn, K., & Wilburn, R. (2011). Abbreviated Scenario Thinking. *Kelley School of Business* , 541-550.
- Institución Universitaria Esumer - Alcaldía de Bello - Antioquia. (2014). *Identificación de vocaciones económicas para el Municipio de Bello*. Medellín.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2013). *Innovacion Agropecuaria en America Latina y el Caribe*. # IDB-TN-528.
- Perfetti, B. y. (2013). *Políticas para el Desarrollo de la Agricultura en Colombia*. Bogota: ISBN: 978-958-57092-8-7.
- FINAGRO. (2014). *Perspectiva del sector agrario Colombiano*. Bogota.
- Roberto Junguito, J. j. (2014). *Desarrollo de la agricultura colombiana*. Bogota: La Imprenta Editores S.A.

Departamento nacional de Planeacion. (2014). *Plan Nacional de Desarrollo 2014- 2018*. Bogota.

ANIF. (2014). *Sector agropecuario: Desempeño en 2013 y perspectivas para 2014*. Bogota.

PROSPECTIVA ESTRATÉGICA - IPE . (s.f.). *PROSPECTIVA ESTRATÉGICA - IPE* . Recuperado el 2013, de <http://www.prospecti.es/prospect/concepto.htm>

AGROSUR. (2015). *PROYECTO PRODUCTIVO TERRITORIAL*. Pitalito : CORPORACIÓN CENTRO PROVINCIAL DE GESTION AGROEMPRESARIAL DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DEPARTAMENTO.

Morethangreen. (s.f.). *La enciclopedia multimedia de la SOSTENIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL, SOCIAL, ECONÓMICA Y CULTURAL en el medio urbano*. Obtenido de la enciclopedia multimedia de la SOSTENIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL, SOCIAL, ECONÓMICA Y CULTURAL en el medio urbano - See more at: <http://www.morethangreen.es/ideologia/cuatro-sostenibilidades-sostenibilidad-social-cultural-economica-medioambiental/#sthash.fl>

Salas B., M. A. (2013). *Propectiva Territoriasl . Aproximación a una base Conceptual y Metodológica*. Merida Ve: Graficas El Portatítulo CA.

Mejia, N. (2013). *Estado del Arte de la Cadena de la Guadua en Colombia 2003 - 2012*. Bogotá.

Galvis, C. A. (25 de junio de 1992). Viajan los Guaduales . *El tiempo* .

Velez, S. (2004). Símbolo y búsqueda de lo primitivo. En S. Velez, 7. *ACTUALIDAD DE LA CONSTRUCCION DE LA GUADUA EN COLOMBIA* (págs. 42-41). Cali: Cámara de comercio de la ciudad de Santiago de Cali,.

Ezpeleta, S. (2004). *Análisis Comparativo de cinco estudios de mercado de guadua*. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2004). *Diagnóstico del Sector y Acuerdo Marco Nacional de Competitividad de la Cadena de la Guadua*. Bogotá.

Añazco, M. (2013). *ESTUDIO DE VULNERABILIDAD DEL BAMBÚ (Guadua angustifolia) AL CAMBIO CLIMÁTICO, en la costa del Ecuador y norte Perú*. Quito: UNIÓN EUROPEA · RED INTERNACIONAL DEL BAMBÚ Y RATÁN.

Patricia Chacón de Ulloa, A. M.-G. (Julio - diciembre de 2012). *Estado de fragmentación del bosque seco de la cuenca alta*. Bogotá: Biota Colombiana.

ICONTEC. (2010). *Norma NSR - 10* . ICONTEC.

Bourgeois, R., & Herrera, D. (1996). *Enfoque participativo para el desarrollo de la competitividad de los sistemas agroalimentarios*. San José de Costa Rica: Serie Publicaciones Miscelanea.

ONUDI. (2004). *MANUAL DE MINICADENAS PRODUCTIVAS*. Monsalve Z, A. (2014). *100 Claves de la economía solidaria*. (2º, Ed.) Bogotá, D. C., Colombia: Fondo Nacional Universitario.

Triana, M. (1984). *La civilización Chibcha* (Vol. IV). Bogotá, D:C., Colombia: Banco Popular.

Uribe Garzón, C. (2012). *Los principios cooperativos*. Bogotá, D.C, Colombia: Fondo Nacional Universitario.

Ekelund, Jr, R. B., & Hébert, R. F. (1992). *Historia de la teoría económica y su método*. México, D. F., MÉXICO: McGraw Hill.

Godon, P. (1999). Biografía de OWN. *Educación Comparada* , XXIV (1-2), 279-297.

Bastidas Delgado, O. (2010). *Economía social y cooptivismo: una visión organizacional*. San Gil, Santander, Colombia: Unisangil.

Unidad Administrativa Especial de organizaciones Solidarias. (2012 P.5). *Organizaciones solidarias* (2), 5-6.

Constitución Política de Colombia. (06 de julio de 1991). *www.senadodelarepublicadecolombia*. (J. Perez Escobar, Productor, & Secretario General Asamblea Nacional Constituyente) Recuperado el 26 de julio de 2015, de www.senadodelarepublica.gov.co/imagenes/stories/secretariageneral/constitucion_politicadecolombia

Ley 454. (04 de agosto de 1998). 7/38. Bogotá, D.C, Colombia: Cincop. Cardenas Espinoza, R. D. (2010). Las organizaciones solidarias en Colombia una experiencia alternativa en la modernización del Estado. *Observatorio de la economía latinoamericana*.

Davila , R. (2009). La autonomía y la autogestión en las cooperativas . *Presentación del debate*. Único, pág. 188 a 191. Fundación Divina Pastora.

Monseñor Alvear, E. (24 de marzo de 2011). De Cristo solidario a una iglesia solidaria. *Episcopal* , 294. Santiago, Peru.

Godet, Michel; Durance, Philippe UNESCO. (2011). *La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios*. (Prospektiler, Ed., & K. Garcia Cortina, Trad.) Dunod.

Camara de Comercio de Bogotá. (2013). *Plan de competitividad para la provincia de Ubaté*. Bogotá, D.C, Colombia: C.C.B.

Rodríguez Sanches, J., & Hernández Guerrero, A. E. (2003). *Mi psicólogo soy yo*. (M. L. Hernández, Ed.) La Habana, Cuba: Científico-técnica.

I.E.D. Escuela Normal Superopr de Ubaté. (2014). *PEI Maestros formadores de maestros y ciudadanos pedagogos autocríticos*. Ubaté, Cundinamarca, Colombia.

Cundinamarca, G. d. (2012). *Gobernación de Cundinamarca*. Recuperado el 10 de Septiembre de 2015, de www.cundinamarca.gov.co.

Peralta Quevedo, S. M., & Herrera Niño, L. D. (2012). *Estudio prospectivo estratégico para el sector solidario en el Departamento de Meta*.

Trabajo de grado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UN-DAD, Meta, Acacias.

Avendaño Avendaño, M., & Mera Rodríguez, C. W. (2013). *Prospectiva organizacional y estratégica*. Univesidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Escuela de ciencias administrativas contables y de negocios. Bogotá: UNAD.

Godet, M. (2007). *Prospectiva estratégica: problemas y métodos*. Prospektiker, Parque empresarial Zuatzu. París: Donostia San Sebastian.

Santana Malaver, C. H. (2012). *Análisis de situación de salud 2011*. Ubaté, Cundinmaraca, Colombia: Municipal.

Mina Paz, Á. (2008). *Participación ciudadana en Colombia*. Cali, Valle, Colombia: Univesidad Santiago de Cali.

Laverde, J., Egea, L., Rodriguez, D., & Peña, J. (2010). *Agenda prospectiva de investigación y desarrollo tecnológico para la cadena productiva de las abejas y la apicultura en Colombia con énfasis en miel de abejas*. . Bogotá: Ministerio de Agricultura y desarrollo rural.

Lobo, M. (2008). Importancia de los recursos genéticos de la agrobiodiversidad en el desarrollo de sistemas de producción sostenibles. – Ciencia y Tecnología Agropecuaria:. *Revista Corpoica* , 9 (2), 19-30.

ECAPMA. (2010). *Diseño curricular del programa de maestría en biotecnología agropecuaria* . escuela de ciencias agrícolas, pecuarias y del medio ambiente – ECAPMA. UNAD.

CPAA. Cadena Productiva de las Abejas y la Apicultura . núcleo Santander. (2010). *Memoria 001.taller:consolidación del plan de acción para el desarrollo competitivo apícola en Santander núcleo Santander*. Bucaramanga: universidad santo Tomás.

FAO-OMS. (2001). *Revised Codex Standard For Honey*. CODEX STAN 12-1981 Rev.1 (1987)Rev.2 (2001). 24th Session of the Codex Alimentarius Commission in 2001.

- Prudkin, A. (2002). *Melisopalinología: el estudio del polen en las mieles*.
- European Commission. (2015). *Agriculture and Rural Development. Geographical indications and traditional specialities* . Recuperado el 15 de agosto de 2015, de http://ec.europa.eu/agriculture/quality/schemes/index_en.htm
- Agrimundo. (2013). *Indicación geográfica y denominación de origen. Alternativas para agregar valor a la miel*. Santiago de Chile: ODEPA Oficina de estudios y Políticas Agrarias.
- Comision Europea, P. E. (2012). *Sobre los regímenes de calidad de los productos agrícolas alimenticios reglamento (Número 1151/2012 del parlamento europeo y del consejo del 21 de noviembre UE)*. Diario oficial de la unión Europea.
- Ministère de L'Agriculture, de L'Agroalimentaire Et de La Forêt. (2010). *Décret n° 2010-1046 du 31 août 2010 relatif à l'appellation d'origine contrôlée « Miel de sapin des Vosges »*. Paris.
- Alcantara, A. (2006). *Tendencias Mundiales en la Educación Superior: el papel de los organismos multilaterales*. (www.ses.unam.mx/integrantes/alcantara, Ed.) México: UNAM.
- Schugurensky, D. (1998). *“La Reestructuración de la Educación Superior en la Era de la Globalización. ¿Hacia un Modelo Heterónimo?”*. México: Siglo XXI.
- Brunner, J. J. (1999). *Los Nuevos Desafíos de la Universidad* (Universidad de Buenos Aires ed., Vol. 91). Buenos Aires: Revista Electronica de educación, ciencia y tecnología de la facultad de ciencias exactas naturales de la Universidad de Buenos Aires.
- Schwartzman, S. (1999). “Prospects for Higher Education in Latin America”. *International Higher Education. The Boston College Center for International Higher Education* , 17, 9-10.
- Blondel, M. (2002). *El pensamiento filosófico y pedagógico*. (H. C. Florez, Trad.) Bogotá: Universidad de la Salle.

- Ruiz, V. J. (1992). *Los escenarios en la planeacion de una institucion de educacion superior*. <http://hdl.handle.net/1992/586>.
- Godet, M. (1993). *De la Anticipacion a la Accion*. Barcelona España: Alfaomega.
- Departamento Nacional de Planeacion. (2008). *Politica Nacional de competitividad y productividad*. Competitividad y productividad, Departamento Nacional de Planeacion, Bogota Colombia.
- Departamento Nacional de Planeacion. (2009). *Politica Nacional de Ciencia, tecnologia e innovacion*. Bogota Colombia: Consejo Nacional de Politica Economica y social.
- Tres, J., & Sanyal, B. *Acreditacion para la Garantia de la Calidad*. Global University Network for Innovation. Madrid: Mindi-Prensa.
- Amazonia, U. d. (2006). *Politica de Internacionalizacion*. Florencia Caqueta: Universidad de la amazonia.
- Borroto, L. L. (1999). *Universidad y Sociedad: los retos del nuevo siglo*. Mexico: Universidad Autonoma Metropolitana.
- Unesco. (2006). *Declaracion Mundial sobre la educacion superior en el siglo XXI. Vision y Accion y marcos de la accion prioritaria para el cambio y el desarrollo de la educacion superior*. UNESCO, Paris Francia.
- Dias, S. J., & Goergen, P. (2006). *Compromiso Social de la educacion superior: La educacion superior en el mundo*.
- Glenn, J. C., & Gordon, Theodore, J. (2005). *Estado de Futuro. Consejo Americano de las Universidades de la Naciones Unidas*. Bogota colombia: Universidad Externado de colombia.
- Peña, T. P. (2008). *La Prospectiva: Una herramienta Gerencial*. Bogota Colombia: Unibiblos.

- Peña, T. P., & Rios, Galeano, G. (2009). *Desarrollo Territorial de Oportunidades y capacidades para el Departamento del Caqueta 2025*. Florencia Caqueta: Gobernacion del Caqueta .
- Universidad de la Amazonia. (2004). *Plan de Desarrollo (2004-2010). Compromiso academico, social y regional*. Florencia Caqueta: Universidad de la Amazonia.
- Mojica, S. (2005). *La Propsectiva.Tecnicas para visualizar el futuro*. Bogota Colombia: Legis.
- Mojica, S. F. (2005). *La Construccion del Futuro*. Bogota Colombia: Andres Bello-Universidad Externado de Colombia.
- Godet, M., & prospekyiker. (2000). *La Caja de Herramientas de la Prospectiva*. Librairie des arts et Metiers.
- Dupas, G. (2005). *Atores e poderes na nova ordem global. Assimetrias, instabilidades e imperativos de legitimação*. Sao Paulo Brasil: UNESP: São Paulo.
- Neave, G. (1990). La educación superior bajo la evaluación estatal: tendencias en Europa Occidental. *Universidad Futura* , 2 (5).
- Martínez Agut, M. (2015). OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS, 2015-2030) Y AGENDA DE DESARROLLO POST 2015 A PARTIR DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO (2000-2015). en <http://quadernsanimacio.net> ; nº 21, enero de 2015; ISSN: 1698-4404 .
- Prahalad, C., & Hart, S. (2004). *The Fortune at the Bottom of the Pyramid: Eradicating Poverty Through Profits*.
- Kanter, R. (1977). *Men and women of the corporation*. Nueva York: Basic Books.
- Villafañe, J. (2008). *Marca Y reputación Ciudad*. Villafañe & Asociados.

- Gattorna, J. (2012). *Living Supply Chains. How to mobilize the enterprise around delivery what your customers want*. London UK: Prentice Hall.
- Prahalad, C., & Hamel, G. (1990). The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review* .
- López G, C., & Chaverri, J. (2015). *El Mapa del Futuro. Como viviremos en 2030*. United Nations.
- Standish Group. (2013). *Chaos Manifesto 2013*. The Standish Group.
- Herrera Uribe , E., & Valencia Ayala, L. (2007). DEL MANIFIESTO ÁGIL SUS VALORES Y PRINCIPIOS. *Scientia et Technica Año XIII, No 34* , 381-385.
- PMI. (2013). *Guia de los Fundamentos para la dirección de Proyectos (Guia del PMBOK) - Quinta Edición*. Newtown Square, Pensilvania.: PMI.
- Acevedo, A., & Landa, M. (2015). *Present and Future of Project Management in Mexico*. Mexico D.F.: PMI Capitulo Mexico D.F.
- Popper, R. (2008). *Metodología de la Prospectiva. Adaptado de he Handbook of Tecchnology Foresight*, . London UK: MPG Books.
- Rodriguez Cortezo, J. (2001). *Introducción a la prospectiva: Metodologías, fases y explotación de resultados*. Madrid España: Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial (OPTI).
- Gardner, H. (2011). *The Theory of Multiple Intelligences: As Psychology, As Education, As Social Science*.
- Blanchard, K., & O'Connor, M. (1997). *Administración por Valores*. Mexico D.F: Grupo Editorial Norma.
- Marco, M. (2014). *A Guide to the Agile Management Body of Knowledge (ABOK) 7th edition*.

- IIBA. (2015). *A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge(r) (Babok(r) Guide) 3rd Edition*.
- SCRUMstudy. (2014). *A Guide to the Scrum Body of Knowledge (SBOK Guide) - 2014 Edition: A Comprehensive Guide to Deliver Projects using Scrum*.
- Association for Project Management. (2013). *APM Body of Knowledge 6th edition*. London UK: Association for Project Management.
- GPM. (2014). *El Estándar P5™ de GPM Global para la Sostenibilidad en la Sostenibilidad en la Dirección de Proyectos. Primera Edición*. GPM Global.
- Project Management Institute Inc. (2007). *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)*. Newtown Square Pennsylvania: PMI.
- Stare, A. (2013). AGILE PROJECT MANAGEMENT – A FUTURE APPROACH TO THE MANAGEMENT OF PROJECTS? *Dynamic Relationships Management Journal* , 43-53.
- National Intelligence Council. (2013). *Global Trends 2030: Alternative Worlds*. National Intelligence Council.
- Kotter, J. (1995). Leading Change: Why Transformation Efforts Fail. *Harvar Business Review* .
- McKinsey Global Institute. (2013). *Disruptive Technologies 2013*. McKinsey Consulting Group.
- Kharas, H. (2010). *The Emerging Middle Class in Developing Countries*. OCDE.

ANEXOS



Capítulo XI

PROPUESTA CREACIÓN CENTRO NACIONAL DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO PROSPECTIVO Y ESTRATÉGICO “CENIT” DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD

Creating Proposed National Center of Innovation and Knowledge Management Prospective and Strategic “CENIT” “Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Mera Rodríguez Carlos William⁷⁸

Avendaño Avendaño Marilu⁷⁹

Cruz Páez Fabio Orlando⁸⁰

INTRODUCCIÓN

La propuesta de creación del Centro Nacional de Innovación y Gestión del Conocimiento Prospectivo y Estratégico. “CENIT” pretendió indagar ¿Cuáles serían las estrategias que se deben implementar para la creación del CENIT?, para ello el CENIT tendrá como objetivo fortalecer la interacción Universidad, Estado, empresa y sociedad en entornos globales de liderazgo y ejes de modelo organizacional competitivos a través de la identificación de centros de investigación inherentes a la innovación y gestión del conocimiento existentes a nivel local, regional, nacional e internacional para conocer las mejores

78 Economista, Universidad Piloto de Colombia, Especialista en Pedagogía y Docencia Universitaria - Universidad de San Buenaventura, Magister en Educación - Pontificia Universidad Javeriana, Candidato a PhD en Economía del Swiss Management Center University de Zurich – Suiza, Director Prospecta Colombia, Director Revista Estrategia Organizacional, Director Grupo de Investigaciones y Estudios Prospectivos y Estratégicos – GIEPE - UNAD, Colombia, carlos.mera@unad.edu.co

79 Administradora de Empresas, UNAD, Especialista Gestión de Proyectos - UNAD, Maestrante Educación, Tecnológico de Monterrey, Líder de Investigación Nacional ECACEN, Directora Diplomado de Profundización Prospectiva Estratégica – 101006, Líder de Comunicaciones - Webmaster- UNAD, marilu.avendano@unad.edu.co

80 Administrador de Empresas Agropecuarias, Universidad Santo Tomás, Magíster en Administración de Organizaciones - UNAD, Colombia, Especialista Tecnológico Orientación de Procesos de formación - SENA, Instructor de Emprendimiento y apoyo a la gestión del emprendimiento Rural – SENA CIDE, Docente - Universidad Santo Tomás, fcruzp@misena.edu.co, fabiocruz@ustadistancia.edu.co

prácticas en el contexto global e identificar expertos relacionados con la propuesta de la creación del CENIT para identificar factores críticos y/o variables estratégicas que permitan crear el mejor centro de innovación y gestión del conocimiento prospectivo y estratégico del país y de la región analizando los resultados de la investigación a través del diseño y aplicación de la encuesta Delphi con base en la indagación realizada.

MARCO TEÓRICO

En la UNAD la implementación consecuente en el cambio que ofrece la innovación soportaría las mejores ideas de los estudiantes, los docentes, investigadores, administrativos en procesos de ciencia y tecnología en pro del cambio a posicionarse en la innovación de la investigación y es así como algunos autores que se soportan en la clásica definición de la innovación contribuyen a lograr esa implementación innovadora, existen autores que definen la innovación de la siguiente manera:

El francés André Piatier define la innovación con “una idea transformada en algo vendido o usado”. De forma análoga se expresa el americano Sherman Gee cuando afirma que “la innovación es el proceso en el cual a partir de una idea, invención o reconocimiento de una necesidad se desarrolla un producto, técnica o servicio útil hasta que sea comercialmente aceptado”. Otra definición (Pavón y Goodman) la entiende como “el conjunto de actividades, inscritas en un determinado período de tiempo y lugar, que conducen a la introducción con éxito en el mercado, por primera vez, de una idea en forma de nuevos o mejores productos, servicios o técnicas de gestión y organización”. (Pere Escorsa y Jaime Valls, (s.f), p.18-19)

En los inicios de la prospectiva según Berger, Gaston, (1959) citado en Godet y Durance, (2007), se afirma que “Retornándose a los principios de la prospectiva, Gaston Berger decía que mediante la prospectiva se debía “observar lejos, ampliamente y profundamente, pensar en el hombre y asumir riesgos””, uno de los resultados finales de la prospectiva es la acertada toma de decisiones con el fin de ser líder en el entorno organizacional.

La estrategia es inherente a la prospectiva, a la innovación y a la gestión del conocimiento y por ende a la administración así la Universidad Nacional de Colombia, (2014), afirma que:

Por estrategia para la administración básicamente se entiende la adaptación de los recursos y habilidades de la organización al entorno cambiante, aprovechando las oportunidades y evaluando los riesgos en función de objetivos y metas. Se tiende a recurrir a la estrategia en situaciones inciertas, no estructuradas, no controlables, es decir en aquellas situaciones donde hay otro bando cuyo comportamiento no se puede pronosticar. Tener un propósito estratégico implica tener una visión sobre el futuro, debe permitir orientar, descubrir y explorar. El sentido de la orientación debe responder: ¿Qué empresa queremos ser? y ¿Adónde queremos llegar?. Una de las claves empresariales es tener claro el negocio actual y futuro ya que no se puede decidir sin saber a dónde se quiere llegar.

La estrategia está ligada a la competitividad y liderazgo en entornos globales, así:

La herencia acumulada en análisis estratégico es muy considerable, el análisis clásico en términos de amenazas y oportunidades provenientes del entorno general, nos muestra que no se puede limitar, en nombre del beneficio a corto plazo, sólo al análisis del entorno competitivo como podríamos deducir de la lectura de las primeras obras de Michael Porter. (Op.cit. p.8).

La Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, hace gran énfasis en el desarrollo de la investigación y la calidad innovadora lo cual se puede ver fundamentado en la Misión y Visión de la Universidad, según UNAD, (2014):

Misión

La Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) tiene como misión contribuir a la educación para todos a través de la modalidad

abierta, a distancia y en ambientes virtuales de aprendizaje, mediante la acción pedagógica, la proyección social, el desarrollo regional y la proyección comunitaria, la inclusión, la investigación, la internacionalización y las innovaciones metodológicas y didácticas, con la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones para fomentar y acompañar el aprendizaje autónomo, generador de cultura y espíritu emprendedor que, en el marco de la sociedad global y del conocimiento, propicie el desarrollo económico, social y humano sostenible de las comunidades locales, regionales y globales con calidad, eficiencia y equidad social.

Visión

Se proyecta como una organización líder en Educación Abierta y a Distancia, reconocida a nivel nacional e internacional por la calidad innovadora y pertinencia de sus ofertas y servicios educativos y por su compromiso y aporte de su comunidad académica al desarrollo humano sostenible, de las comunidades locales y globales.

En cuanto, a Gestión del conocimiento, innovación e investigación, COLCIENCIAS apoya la creación de centros de investigación e innovación entre otros por medio de programas de Gestión del Conocimiento, a través de la regionalización de la Ciencia, tecnología e innovación, para ello COLCIENCIAS, (2015), afirma que las líneas de acción de la regionalización son 3 y se aprecian a continuación:

Líneas de Acción:

El Principio de Descentralización de la Ley 1286 de 2009, Artículo 4 Numeral 3, establece que “Los instrumentos de apoyo a la CTI deben ser promotores de la descentralización territorial e institucional, procurando el desarrollo armónico de la potencialidad científica y tecnológica del país, buscando así mismo, el crecimiento y la consolidación de las comunidades científicas en los departamentos y municipios”. Con base en lo anterior, y para dar cumplimiento a la Ley, la estrategia de Regionalización lidera los siguientes programas:

Programa de Planificación Estratégica del Conocimiento (PPEC) en las Regiones:

El Programa está orientado al diseño e implementación de estrategias para que el conocimiento científico y tecnológico contribuya al logro de las visiones y escenarios de futuro que las regiones se proponen. Esto con el propósito de que las instituciones a cargo de la gestión pública o de la toma de decisiones en CTI articulen a la investigación e innovación como variable clave del desarrollo regional. Este programa PPEC incluye tres líneas de acción, a escala departamental:

Apoyo a la elaboración de visiones de futuro regionales para el fomento de investigación e innovación

- Apoyo a la elaboración de planes estratégicos de CTI
- Apoyo a la elaboración de mapas y balances tecnológicos de los sectores apuesta
- Programa de Fortalecimiento de la Institucionalidad para la Gestión de Conocimiento:

Este programa está orientado al fortalecimiento de las competencias y capacidades político administrativas de gobernaciones, alcaldías, concejos y asambleas departamentales para la gestión y fomento de la ciencia, la tecnología y la innovación en las regiones. Para cumplir con el propósito del Programa mencionado anteriormente, se propone el trabajo en tres (3) líneas de acción, éstas son:

- Construcción y posicionamiento político de la arquitectura organizacional para la gestión del conocimiento
- Diseño y gestión de instrumentos políticos, legales y administrativos para el fomento de la investigación y la innovación en los departamentos
- Implementación y apropiación en lo regional de los instrumentos de la Política nacional de CTI

Programa de Gestión de Conocimiento y Tecnológica para la Competitividad Regional:

Busca contribuir con el fortalecimiento de aquellas iniciativas y proyectos de inversión en CTI para el desarrollo regional. Para este propósito la Ley 1286 de 2009 dispone de los recursos del Fondo Nacional de Regalías (FNR) como instrumento específico para la presentación de

los proyectos de inversión en CTI regionales. Entre las líneas de acción que se financian por el FNR se encuentran:

- Proyectos de investigación.
- Proyectos de innovación
- Unidades regionales de investigación
- Formación de recurso humano.

Frente a la innovación, Colciencias ha realizado convocatorias para presentación de proyectos inherentes a empresas que dentro de los objetivos de las mismas deben estar articuladas preferiblemente con centros de investigación que fortalezcan el desarrollo de la innovación, para ello COLCIENCIAS, (2013), afirma que en la convocatoria 638 con apertura en 2013 y asignación de recursos en el 2014 los objetivos de la locomotora de innovación para empresas fueron los siguientes:

Objetivo General

Implementar procesos de innovación de producto, servicio o modelo de negocio basados en conocimiento científico o tecnología, a través del fortalecimiento de las capacidades de gestión de innovación de las empresas u organizaciones colombianas.

Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico de las capacidades para gestionar innovación en empresas u organizaciones.
- Fortalecer las capacidades para el diseño, adopción y mejoramiento de prácticas de gestión de innovación de las empresas u organizaciones.
- Implementar un proceso de innovación al interior de las empresas u organizaciones con el fin de obtener innovaciones de producto, servicio o modelo de negocio.
- Fomentar la construcción de vínculos entre empresas, gestores tecnológicos, centros de investigación y desarrollo tecnológico nacionales e internacionales, con experiencia en el apoyo de actividades continuas de innovación en las empresas.

- Difundir el valor y beneficios de la gestión sistemática de la innovación a través de la documentación de estudios de caso derivados de la experiencia de cada proyecto.

La innovación a nivel organizacional es importante para el fortalecimiento empresarial así el recurso humano tal cómo afirma Yves Portnoff André, (s.f.), citado en E-Consulta.com Referencia obligada “que para ser un buen innovador se necesita tener la intuición de un poeta que imagine, la destreza de un ingeniero que ponga en práctica una idea y la habilidad de un empresario que haga viable el negocio.”

MARCO CONCEPTUAL

Innovación

La innovación es “la capacidad de innovación es definida como una habilidad de la empresa intensiva en conocimiento para movilizar y gestionar aquellos recursos científicos y técnicos (Nonaka & Takeuchi, 1995; Gant 1996; Subramaniam & Youndt, 2005)” (Nonaka & Takeuchi, 1995; Gant 1996; Subramaniam & Youndt, 2005, citado en Acosta y Fischer, (2013), p.29).

Según Schumpeter, (1934), citado en Cilleruelo, (s.f), la definición clásica de la innovación se da en cinco pasos:

1. La introducción en el mercado de un nuevo bien, es decir, un bien con el cual los consumidores aún no están familiarizados, o de una nueva clase de bienes.
2. La introducción de un nuevo método de producción, es decir, un método aún no experimentado en la rama de la industria afectada, que requiere fundamentarse en un nuevo descubrimiento científico; y también puede existir innovación en una nueva forma de tratar comercialmente un nuevo producto.
3. La apertura de un nuevo mercado en un país, tanto si este mercado ya existía en otro país como si no existía.
4. La conquista de una nueva fuente de suministro de materias primas o de productos semielaborados, nuevamente sin tener en cuenta si esta fuente ya existe, o bien ha de ser creada de nuevo.
5. La implantación de una nueva estructura en un mercado, como, por ejemplo, la creación de una posición de monopolio.

La innovación es importante para la UNAD y la sociedad, el entorno que le rodea, la innovación es la red de actores clave y/o expertos que realizan y hacen parte de procesos de cambio para la comunidad así en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación se evidencia que:

En el contexto del SNCTeI, la innovación es un proceso social, basado en la producción e intercambio de conocimiento entre múltiples actores, internos y externos a las organizaciones. De acuerdo con lo anterior, la innovación puede darse en una empresa aunque no invierta intencionalmente en actividades de innovación, o podría darse en una universidad o un centro de investigación que lleve sus invenciones al mercado. La innovación es el producto de una red de agentes sociales que involucra desde los proveedores de bienes y servicios hasta los usuarios y clientes y no solo el resultado de la acción de las empresas o de los centros de investigación y desarrollo tecnológico de manera aislada. (CONPES, (2009), p.8).

Innovación tecnológica

Pere Escorsa y Jaime Valls, (s.f), definen que: La innovación será “tecnológica” cuando tenga que ver con la ciencia y la tecnología. De forma sencilla diremos que la innovación tecnológica supone para la empresa la introducción de un cambio técnico en los productos o procesos.

Gestión del conocimiento

La gestión del conocimiento se define según Daedamun (2003) como: crear, adquirir, retener, mantener, utilizar y procesar el conocimiento antiguo y nuevo ante la complejidad de los cambios del entorno para poder poner al alcance de cada empleado la información que necesita en el momento preciso para que su actividad sea efectiva. (Barquisimeto, (2013), p.6)

Prospectiva

La prospectiva o investigación de futuros es el estudio sistemático de posibles condiciones del futuro. Incluye el análisis de cómo esas condiciones podrían cambiar como resultado de la aplicación de políticas y acciones propias, y las consecuencias de estas políticas y acciones. (Balbí, (2010), p.2).

Cuadro 1

Algunas palabras-clave de la prospectiva y de la estrategia

Prospectiva: anticipación para esclarecer la acción. Esta « indisciplina intelectual » (Pierre Massé) tiene que ver con « ver de lejos , largo y profundo» (Gaston Berger), pero también con (innovación y conjunto (apropiación). La visión global, voluntaria y a largo plazo, se impone para dar sentido a la acción.

Previsión: previsión de futuro debido a un grado de confianza.

Planificación: « la planificación consiste en concebir un futuro deseado así como los medios reales para conseguirlo » (R.L. Ackoff).

Estrategia: conjunto de reglas de conducta de un actor que le permitan conseguir sus objetivos y su proyecto.

Táctica(s) : casi siempre en plural, ya que se trata de vías y medios para alcanzar los objetivos de la estrategia en función de las circunstancias.

Planificación estratégica: concepto aparecido a finales de los 60 (Igor Ansoff para traducir el hecho de que la planificación de empresa debía tener en cuenta cada vez más las turbulencias del entorno (dicho estratégico) y adaptar, en consecuencia, sus objetivos.

Gestión estratégica: concepto lanzado a mediados de los 70, siempre por Igor Ansoff, para establecer las condiciones que permitan a las estructuras y a las organizaciones adaptarse a un mundo cada vez más turbulento.

Prospectiva estratégica: concepto de los años 90 donde la anticipación de la prospectiva se pone al servicio de la acción estratégica y proyecto de la empresa.

Fuente: (Godet Michel y Durand Philippe, (2007), p. 10)

Estrategia

Thompson y Strickland, p. 10, 1999 citado en Universidad Estatal del Milagro, (2009), p.17 es:

La estrategia de una organización consiste en las acciones combinadas que ha emprendido la dirección y qué pretende para lograr los objetivos financieros y estratégicos y luchar por la misión de la organización.

Esto a la larga nos va a ayudar a cómo lograr nuestros objetivos y cómo luchar por la misión de la organización.

UNAD

Universidad Nacional Abierta y a Distancia –UNAD, (2014), afirma que:

La Universidad Nacional Abierta y a Distancia, (UNAD) es un Proyecto Educativo que nació con el nombre de Unidad Universitaria del Sur de Bogotá, UNISUR durante el gobierno de Belisario Betancur...

Desde su puesta en marcha – abril de 1982 -, la Universidad se ha caracterizado por su compromiso con las comunidades y poblaciones que no han tenido acceso a una capacitación técnica, socio humanística y comunitaria. También, por su contribución a la recuperación de los tejidos sociales, la generación de espacios laborales y la formación para la participación ciudadana.

METODOLOGÍA

El alcance de la investigación es descriptivo, inició con la búsqueda de fuentes primarias y secundarias inherentes a Centros de Investigación, Gestión del Conocimiento, Prospectiva y estrategia e Innovación y Gestión del Conocimiento de éstas últimas se recolectó datos para la proponer las principales variables de la investigación, y así fundamentar y diseñar las preguntas de la encuesta Delphi para la propuesta de creación del CENIT.

El corte de la investigación es cuantitativo cuyos datos fueron recolectados por medio la aplicación de la encuesta Delphi y su respectiva tabulación y análisis.

El tipo de investigación aplicada es cuasi-experimental ya que se planteó y sistematizó el problema con base en los resultados de la encuesta Delphi.

El diseño de la investigación es transversal cuyos datos fueron recolectados en período de tiempo único, en una segunda ronda de la encuesta Delphi soporte de mejoramiento de la investigación realizada para

poder obtener los resultados generados en la propuesta de creación del CENIT.

La población que brindo el apoyo para que las respuestas fueran estudiadas fueron expertos de nacionales e internacionales inherentes a gestión del conocimiento, innovación, prospectiva y estrategia de los centros de investigación y empresas del sector público y/o privado.

El Método Delphi (Godet y Durance, (2007), p.78)

El método Delphi tiene como finalidad poner de manifiesto convergencias de opinión y hacer emerger ciertos consensos en torno a temas precisos, mediante preguntas a expertos por medio de cuestionarios sucesivos.

El objetivo más frecuente de los estudios delphi es el de aportar iluminación a los expertos sobre zonas de incertidumbre a fin de ayudar a la decisión.

RESULTADOS

Técnicas de recolección de la información.

Encuesta Delphi, se aplicó encuesta a los expertos, luego se realizó la tabulación y análisis de resultados de la aplicación, mostrando los resultados obtenidos.

Tratamiento de la investigación.

Se recolecto la información por medio de las respuestas de la encuesta vía formulario de respuestas a través de google drive en donde se obtuvieron a medida que los expertos hicieron el envío de la encuesta para la posterior tabulación de datos.

Instrumentos utilizados

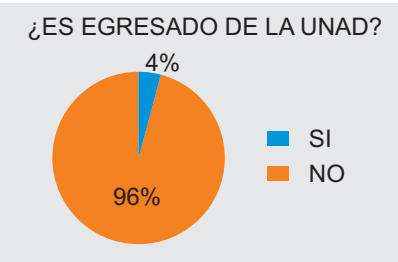
Encuesta Delphi a través de google docs para la respectiva invitación a expertos que colaboraron en la aplicación de la encuesta.

Los resultados arrojados se muestran a continuación en un resumen de la encuesta aplicada por 27 expertos 20 nacionales y 7 internacionales inherentes a la Investigación, innovación, Gestión del Conocimiento,

Prospectiva y estrategia y Vigilancia Tecnológica cada una con el análisis respectivo.

Link Encuesta <https://docs.google.com/forms/d/19dHjagIkjx1WP9wP-f3rBYYzmv3o0TYtMnsdFHNjAiw/viewform?c=0&w=1>

¿Es egresado de la UNAD?



Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	1	4%	4%
No	26	96%	100%
Total	27	100	

Análisis

Se confirmó que el 96% de los encuestados no son egresados de la UNAD.

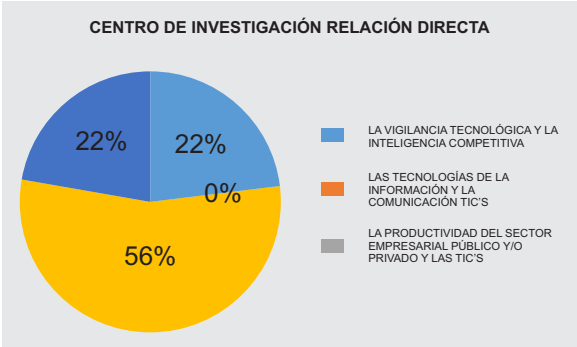
1. Describa según su experiencia concretamente cómo se crea un Centro de Investigación y los factores más importantes a nivel legal para crearlo como organización interna y/o externa a la Universidad destacando cual sería las dos la mejor opción.

Análisis respuesta pregunta 1.

La creación de un centro de investigación se desarrolla en un comienzo cumpliendo con los requisitos exigidos por Colciencias, el centro se recomienda constituirlo como organización interna cuyo directorio sea nombrado por el Rector con acuerdo del Consejo Superior o el que corresponda según intereses internos sociales, económicos y/o políticos de la Universidad, ya que presenta ventajas competitivas y

mayor accesibilidad al control institucional sobre el centro por ser la UNAD una institución pública, así se iniciará con el respaldo del nombre y experiencia mínimo de un año en investigación de los grupos vinculados con Colciencias, se requiere también la presentación en la I+D+i ya que la libertad de acción y decisión para el fortalecimiento del centro la potencializa a su vez en la participación de la Universidad, Empresa y el Estado brindando al mundo real la posibilidad de obtener servicios y/o productos que satisfagan la participación pública y privada de las organizaciones del entorno.

2. El centro de investigación en cuanto a la innovación y gestión del conocimiento se refiere, debe tener una relación directa con:

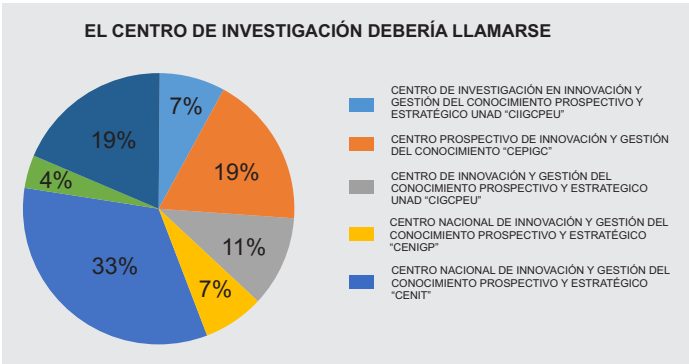


Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
La vigilancia tecnológica y la inteligencia competitiva	6	22%	22%
Las tecnologías de la información y la comunicación TIC's	0	0%	22%
La productividad del sector empresarial público y/o privado y las TIC's	0	0%	22%
Innovación social, productiva y tecnológica en sector empresarial público y/o privado y las TIC's	15	56%	78%
Otro	6	22%	100%
Total	27		

Análisis respuesta pregunta 2.

La relación directa que debe tener el centro de investigación en cuanto a la innovación y gestión del conocimiento con un 56% es la Innovación social, productiva y tecnológica en sector empresarial público y/o privado y las TIC's llevando así el centro a ser una organización que beneficia el sector empresarial.

3. El centro de investigación debería llamarse:

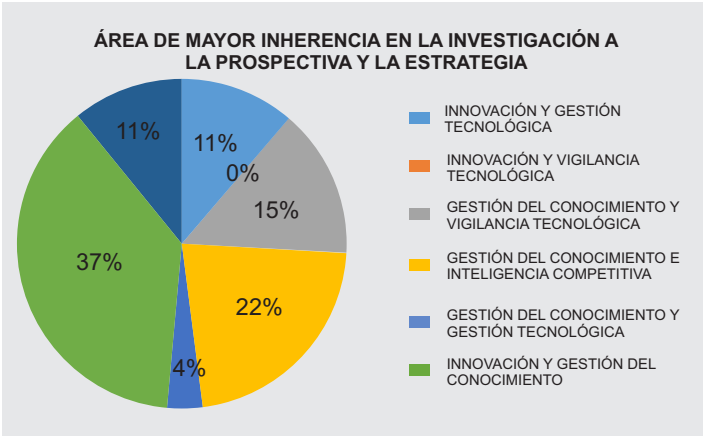


Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Centro de Investigación en Innovación y Gestión del Conocimiento Prospectivo y Estratégico UNAD "CIIGCPEU"	2	7%	7%
Centro Prospectivo de Innovación y Gestión del conocimiento "CEPIGC"	5	19%	26%
Centro de Innovación y Gestión del Conocimiento Prospectivo y Estratégico UNAD "CICPEU"	3	11%	37%
Centro Nacional de Innovación y Gestión del Conocimiento Prospectivo y Estratégico CENIGP	2	7%	44%
Centro Nacional de Innovación y Gestión del Conocimiento Prospectivo y Estratégico. "CENIT"	9	33%	78%
Centro Nacional de Innovación y Gestión del Conocimiento en Planeación Prospectiva y Estratégica "CENITPE"	1	4%	81%
Otro	5	19%	100%
Total	27	100%	

Análisis respuestas pregunta 3.

Se visiona el centro de Investigación con el nombre Centro Nacional de Innovación y Gestión del Conocimiento Prospectivo y Estratégico. "CENIT" siendo contundente el posible nombre con un 33%.

4. Las dos áreas de mayor inherencia en la investigación a la prospectiva y la estrategia son:

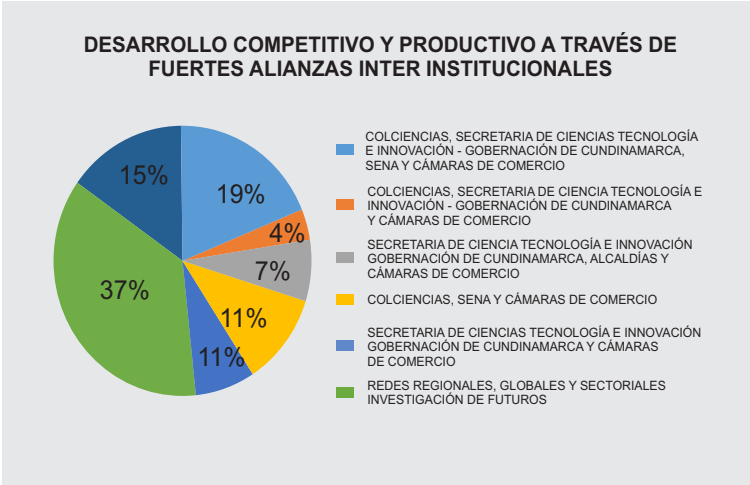


Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Innovación y Gestión Tecnológica	3	11,1%	11,1%
Innovación y Vigilancia Tecnológica	0	0%	11,1%
Gestión del conocimiento y Vigilancia Tecnológica	4	14,8%	25,9%
Gestión del conocimiento e Inteligencia Competitiva	6	22,2%	48,1%
Gestión del conocimiento y Gestión Tecnológica	1	3,7%	51,9%
Innovación y Gestión del Conocimiento	10	37%	88,9%
Otro	3	11,1%	100,0%
Total	27	100%	

Análisis respuestas pregunta 4.

Se aprecia que las dos áreas de mayor inherencia en la investigación a la prospectiva y la y estrategia es la Innovación y Gestión del conocimiento con 37%.

5. La UNAD cómo universidad pública podría contribuir con el centro de investigación al desarrollo competitivo y productivo a través de fuertes alianzas interinstitucionales con:

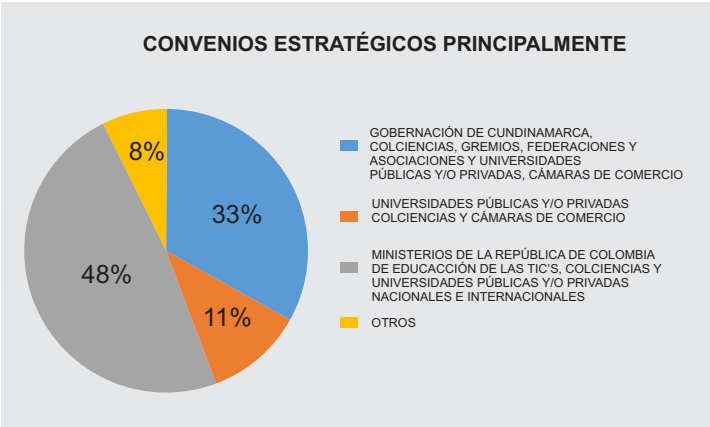


Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Colciencias, Secretaría de Ciencia Tecnología e Innovación - Gobernación de Cundinamarca, SENA y Cámaras de Comercio	5	18,50%	18,52%
Colciencias, Secretaría de Ciencia Tecnología e Innovación - Gobernación de Cundinamarca y Cámaras de Comercio	1	3,70%	22,22%
Secretaría de Ciencia Tecnología e Innovación - Gobernación de Cundinamarca, alcaldías y cámaras de comercio	2	7,40%	29,63%
Colciencias, SENA y Cámaras de comercio	3	11,10%	40,74%
Secretaría de Ciencia Tecnología e Innovación - Gobernación de Cundinamarca y Cámaras de Comercio	2	7,40%	48,15%
Redes regionales, globales y sectoriales de investigación de futuros	10	37,00%	85,19%
Otro	4	14,80%	100,00%
Total	27	100,00%	

Análisis respuestas pregunta 5

El desarrollo competitivo y productivo se puede realizar a través alianzas interinstitucionales con Redes regionales, globales y sectoriales de investigación de futuros con un 37%.

6. El centro de investigación tiene como meta fortalecer la prospectiva y la estrategia en Colombia y a nivel internacional, para ello deberá contar con convenios estratégicos principalmente con:

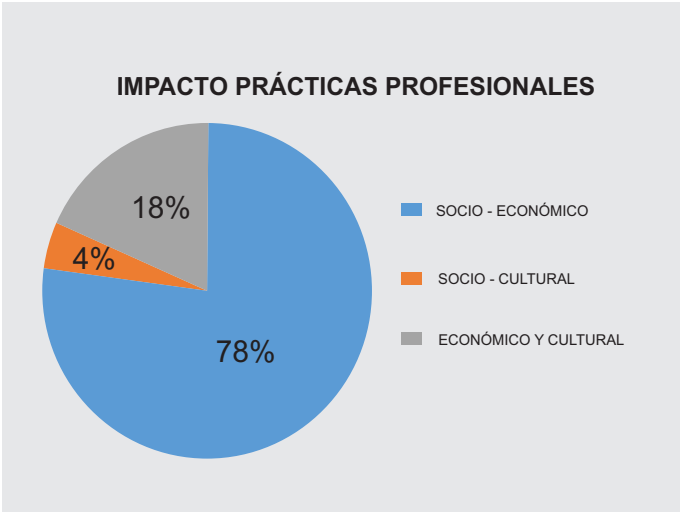


Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Gobernación de Cundinamarca, Colciencias, Gremios, Federaciones y Asociaciones y Universidades públicas y/o privadas, Cámaras de Comercio y Universidades públicas y/o privadas y Cámaras de Comercio	9	33,30%	33,33%
Universidades públicas y/o privadas, Colciencias y Cámaras de Comercio	3	11,10%	44,44%
Ministerios de la República de Colombia de Educación y de las TIC's, Colciencias y Universidades públicas y/o privadas nacionales e internacionales	13	48,10%	92,59%
Otro	2	7,40%	100%
Total	27	100%	

Análisis respuestas pregunta 6.

Los principales convenios estratégicos para fortalecer la prospectiva y la estrategia que debe realizar el centro de investigación son Ministerios de la República de Colombia de Educación y de las TIC's, Colciencias y Universidades públicas y/o privadas nacionales e internacionales con un 48% respectivamente.

7. La articulación de prácticas profesionales de estudiantes pregrado y posgrado en Prospectiva, Estrategia, Innovación y Gestión del conocimiento brindarían un mayor impacto de tipo:

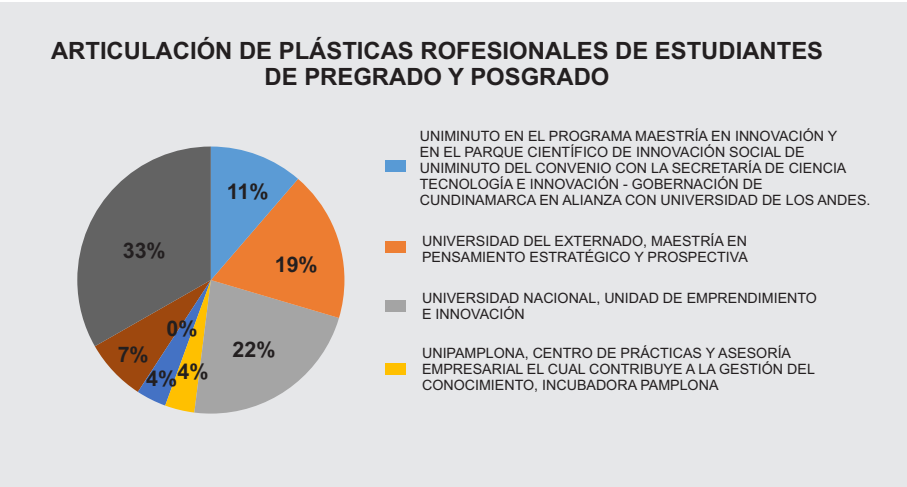


Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Socio-económico	21	77,8%	76,9%
Socio-cultural	1	3,7%	80,8%
Económico y cultural	5	18,5%	100,0%
Total	27	100%	

Análisis respuestas pregunta 7.

El mayor impacto en la articulación de prácticas profesionales de estudiantes pregrado y posgrado en Prospectiva, Estrategia, Innovación y Gestión del conocimiento sería Socio-económico con un 78%.

8. El centro de investigación debería contemplar la articulación de prácticas profesionales de estudiantes de pregrado y posgrado en Prospectiva, Estrategia, Innovación y Gestión del conocimiento en entidades como:



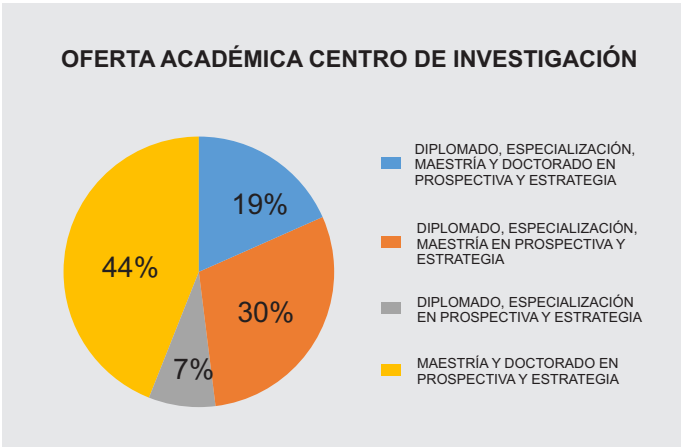
Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
UNIMINUTO en el programa Maestría en Innovación y en el Parque Científico De Innovación Social de UNIMINUTO del convenio con la Secretaría de Ciencia Tecnología e Innovación - Gobernación de Cundinamarca en alianza con Universidad de los Andes.	3	11,10%	11,50%
Universidad del Externado, Maestría en Pensamiento Estratégico y prospectiva.	5	18,50%	29,60%
Universidad Nacional, Unidad de Emprendimiento e Innovación.	6	22,20%	51,90%
Unipamplona, Centro de Prácticas y asesoría empresarial el cual contribuye a la Gestión del conocimiento, Incubadora Pamplona.	1	3,70%	55,60%
Universidad Santo Tomás, GAIA - Centro de Investigación de la Facultad de Administración de Empresas.	1	3,70%	59,30%
Colegio de Estudios Superiores de Administración, Unidad de Gestión Empresarial.	0	0,00%	59,30%
ESAP, Facultad de Investigaciones.	0	0,00%	61,50%
Universidad Javeriana, Grupos de Investigación Departamento de Administración	2	7,40%	66,70%
Otro	9	33,30%	100,00%
total	27	100%	

Análisis respuestas pregunta 8.

La articulación del centro en prácticas profesionales de estudiantes de pregrado y posgrado en Prospectiva, Estrategia, Innovación y Gestión del conocimiento se debe realizar principalmente con múltiples entidades nacionales e internacionales siendo contundente con un

33,3% y seguido de Universidad Nacional, Unidad de Emprendimiento e Innovación con 22,2%.

9. El centro de investigación debería asumir el riesgo e investigar y proponer la creación y oferta académica para la posible gran demanda Nacional e Internacional por medio de las sedes de la UNAD en Colombia y Florida Estados Unidos en modalidad Virtual, teniendo en cuenta que actualmente se imparte formación de cursos en el tema en los pregrados y posgrados de Administración, la posible y mejor oferta sería en las siguientes modalidades:

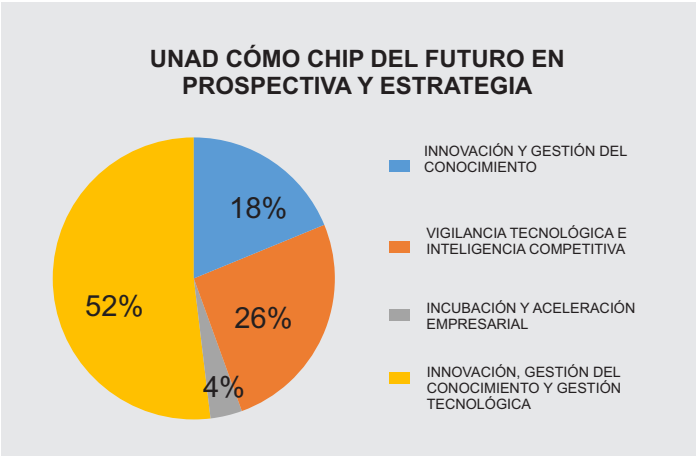


Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Diplomado, Especialización, Maestría y Doctorado en Pros- pectiva y Estrategia.	5	18,5%	18,52%
Diplomado, Especialización, Maestría en Prospectiva y Estrategia.	8	29,6%	48,15%
Diplomado, Especialización en Prospectiva y Estrategia.	2	7,4%	55,56%
Maestría y Doctorado en Prospectiva y Estrategia.	12	44,4%	100,00%
Total	27	100,0%	

Análisis respuestas pregunta 9.

El centro de investigación debe ofertar a nivel nacional e internacional principalmente los programas de Maestría y Doctorado en Prospectiva y Estrategia con un 44,4%.

10. La UNAD cómo chip del futuro en Prospectiva y Estrategia tiene la mayor fortaleza en la gestión de:

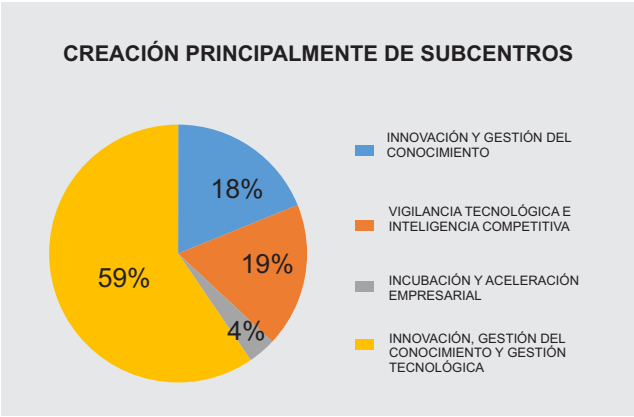


Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Innovación y Gestión del Conocimiento	5	18,5%	18,5%
Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva	7	25,9%	44,4%
Incubación y aceleración Empresarial	1	3,7%	48,1%
Innovación, Gestión del Conocimiento y Gestión Tecnológica	13	51,9%	100,0%
Total	26	100%	

Análisis respuestas pregunta 10.

El chip del futuro en Prospectiva y Estrategia en la UNAD se da gracias a la fortaleza que tiene en la Innovación, Gestión del Conocimiento y Gestión Tecnológica con un 52%.

11. El centro de investigación en Prospectiva y Estrategia de la UNAD debería gestionar la creación principalmente de subcentros en:

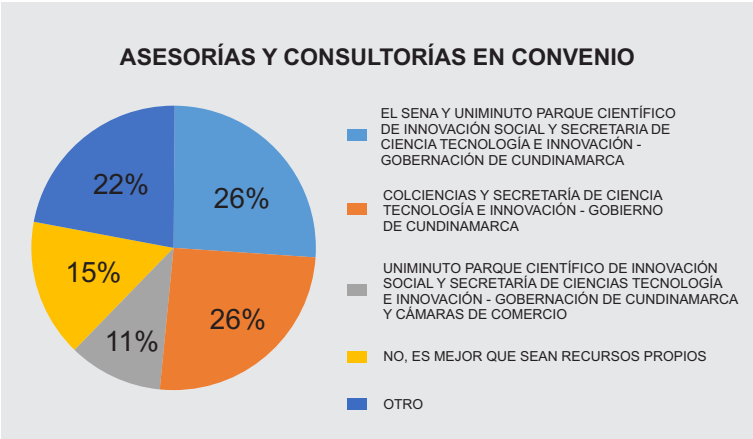


Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Innovación y Gestión del Conocimiento	5	18,5%	18,5%
Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva	5	18,5%	37,0%
Incubación y aceleración Empresarial	1	3,7%	40,7%
Innovación, Gestión del Conocimiento y Gestión Tecnológica	16	59,3%	100,0%
Total	27	100%	

Análisis respuestas pregunta 11

Los subcentros de investigación que se deben gestionar son aquellos en los que la UNAD tiene fortaleza para el futuro y serían en Innovación, Gestión del Conocimiento y Gestión Tecnológica con un 59,3%.

12. Las asesorías y consultorías en prospectiva y estrategia al sector empresarial pymes y grandes empresas podría hacer realidad la construcción de una sede para el centro de investigación en convenio con:



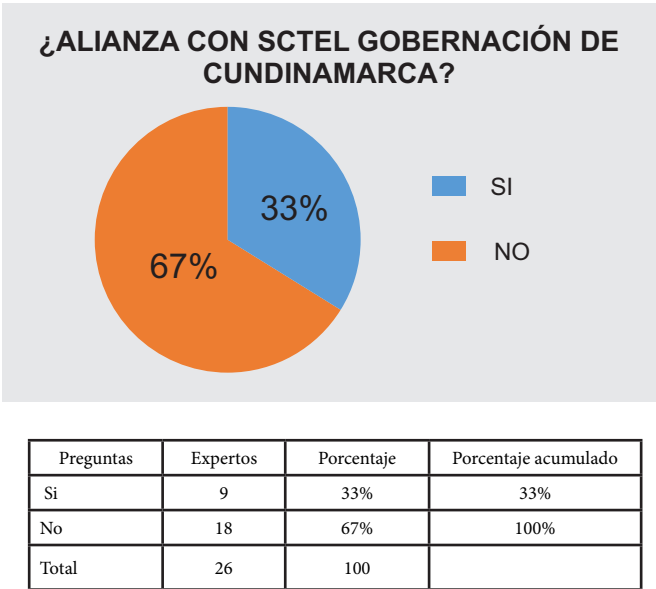
Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
El SENA y UNIMINUTO Parque Científico de Innovación Social y Secretaría de Ciencia Tecnología e Innovación – Gobernación de Cundinamarca	7	25,90%	15.8%
Colciencias y Secretaría de Ciencia Tecnología e Innovación – Gobernación de Cundinamarca	7	25,90%	31.6%
UNIMINUTO Parque Científico de Innovación Social y Secretaría de Ciencia Tecnología e Innovación – Gobernación de Cundinamarca y Cámaras de Comercio	3	11,10%	63,20%
No, es mejor que sean recursos propios	4	14,80%	73,70%
Otro	6	22,20%	100%
Total	27	100%	

Análisis respuestas pregunta 12

La posible construcción de una sede del centro se podría realizar convenio El SENA y UNIMINUTO Parque Científico de Innovación Social y Secretaría de Ciencia Tecnología e Innovación – Gobernación de Cundinamarca y Colciencias con un 26%, seguido de otros como gobierno, universidades y empresas nacionales e internacionales que participan en eventos como el de Prospecta Colombia con un 22,2%.

13. COLCIENCIAS, (2008), afirma que la estrategia de competitividad al 2032 basa sus estrategias de transformación productiva en el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación, y el Plan Nacional de Desarrollo 2006 – 2010 “Estado Comunitario: desarrollo para todos, establece como una de las dimensiones especiales del desarrollo, la ciencia, la tecnología y la innovación.” Teniendo en cuenta la anterior afirmación la UNAD estratégicamente debería tener un gran aliado para la inversión de capital en la ciencia, la tecnología y la innovación, el mejor aliado en Cundinamarca es la Secretaria de Ciencia Tecnología e Innovación “SCTeI” de la Gobernación.

¿La UNAD para la creación del centro debería gestionar la alianza con SCTeI – Gobernación de Cundinamarca y articular asesorías y consultorías con los proyectos que la Secretaría desarrolle actualmente gracias al capital dispuesto para financiación en ciencia, tecnología e innovación e impacto social del Plan de Desarrollo Nacional 2014 – 2018 de Colombia?.

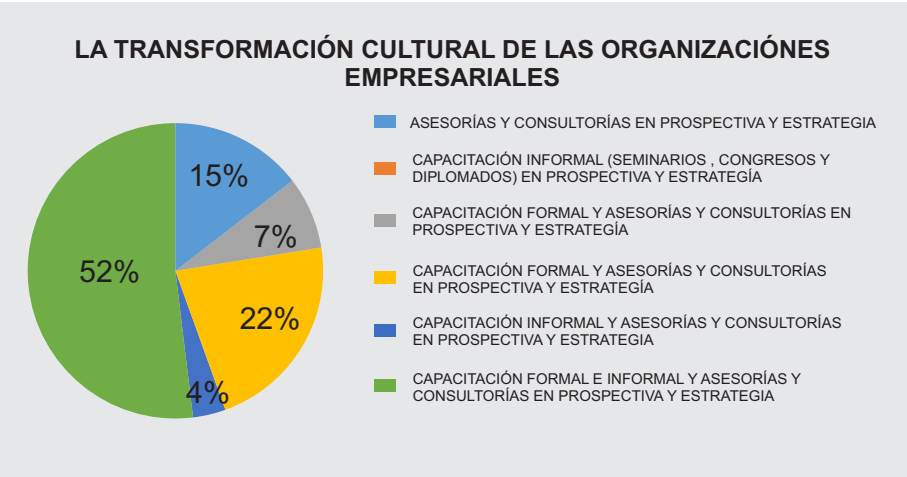


Análisis respuestas pregunta 13

El 67% de los expertos afirma que la UNAD para la creación del centro no debería gestionar la alianza únicamente con la Gobernación de

Cundinamarca, también debe hacerlo con múltiples entidades del sector público y privado y principalmente con organizaciones del estado como Colciencias y Alcaldías.

14. La transformación cultural de las organizaciones empresariales se puede cambiar gestionando la implementación de proyectos prospectivos estratégicos asesorados desde el centro de investigación de la UNAD con mayor impacto por medio de:



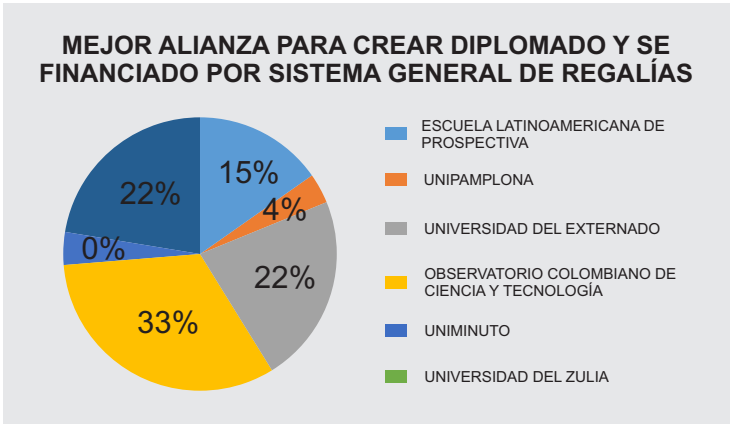
Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Asesorías y consultorías en Prospectiva y Estrategia	4	14,80%	14,80%
Capacitación informal (seminarios, congresos y Diplomados) en Prospectiva y Estrategia	0	0,00%	14,80%
Capacitación formal (Especialización, Maestría) en Prospectiva y Estrategia	2	7,40%	22,20%
Capacitación formal y Asesorías y consultorías en Prospectiva y Estrategia	6	22,20%	44,40%
Capacitación informal y Asesorías y consultorías en Prospectiva y Estrategia	1	3,70%	48,10%
Capacitación formal e informal y Asesorías y consultorías en Prospectiva y Estrategia	14	51,90%	100,00%
Total	27	100%	

Análisis respuestas pregunta 14

La capacitación formal e informal y Asesorías y consultorías en Prospectiva y Estrategia con un 52% será la forma principal que contribuirá a la transformación cultural de las organizaciones empresariales

gestionando la implementación de proyectos prospectivos estratégicos asesorados desde el centro de investigación de la UNAD.

15. ¿La UNAD debería investigar y asumir el riesgo de crear el proyecto Diplomado en Prospectiva y Estrategia para la innovación y Gestión del Conocimiento en Cundinamarca y presentar la propuesta a la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Gobernación de Cundinamarca y ser financiados por el Sistema General de Regalías junto con otras entidades. Las mejores alianzas para gestionar y ejecutar el proyecto son:

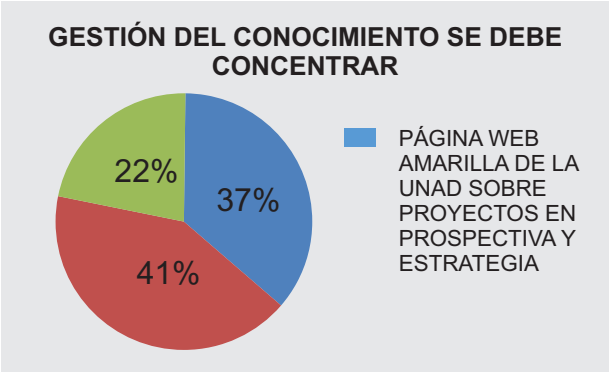


Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Escuela Latinoamericana de Prospectiva	4	15%	15%
Unipamplona	1	4%	19%
Universidad del Externado	6	22%	41%
Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología	9	33%	74%
Uniminuto	1	4%	78%
Universidad del Zulia	0	0%	78%
Otro	6	22%	100%
Total	27	100%	

Análisis respuestas pregunta 15

La mejor alianza que puede realizar el Centro de investigación de la UNAD es con el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología con un 33% y posiblemente con la Universidad del Externado con 22%.

16. La gestión del conocimiento se debe concentrar en recepción, apropiación y transferencia de bases de datos en la UNAD, por medio de:

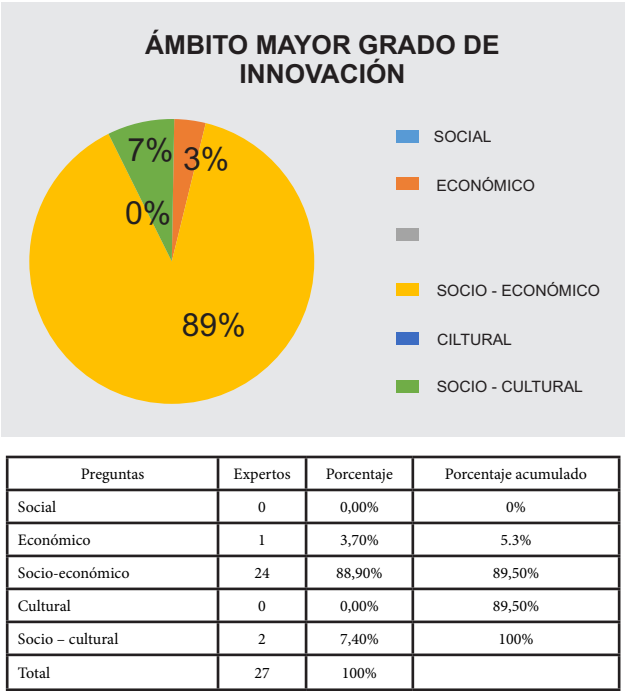


Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Página web amarilla de la UNAD sobre proyectos en prospectiva y estrategia	10	37%	37%
Archivos de información sobre proyectos en prospectiva y estrategia de las personas naturales y jurídicas	11	41%	78%
Otro	6	22,20%	100%
Total	27	100%	

Análisis respuestas pregunta 16

La gestión del conocimiento se debe concentrar en recepción, apropiación y transferencia de bases de datos en la UNAD por medio de Archivos de información sobre proyectos en prospectiva y estrategia de las personas naturales y jurídicas con un y con una Página web amarilla de la UNAD sobre proyectos en prospectiva y estrategia con cada una de ellas con un 41% y 37% respectivamente.

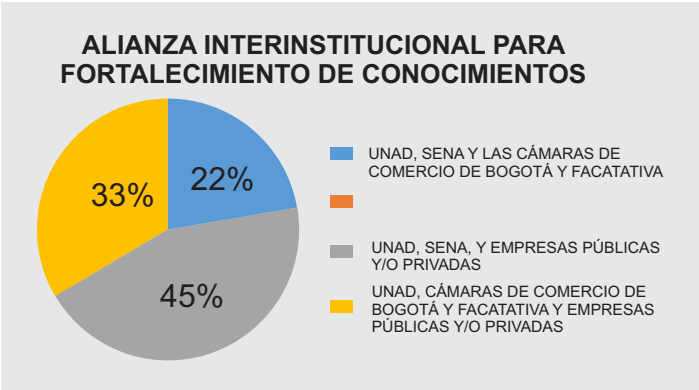
17. El mayor grado de Innovación en la prospectiva y la estrategia de un centro de investigación para la creación en la UNAD se contempla en el ámbito:



Análisis respuestas pregunta 17.

El mayor grado de Innovación en la prospectiva y la estrategia de un centro de investigación para la UNAD es en el aspecto Socio-económico principalmente con un 89%.

18. La creación de una alianza interinstitucional para el fortalecimiento de conocimientos técnicos articulados científicamente y a nivel empresarial es una herramienta tecnológica y científica para el desarrollo de la prospectiva y la estrategia en la UNAD. ¿Cuál debería ser la alianza interinstitucional que se debe concretar?



Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
UNAD, SENA y las Cámaras de Comercio de Bogotá y Facatativá	6	22,20%	22,20%
UNAD, SENA y empresas públicas y/o privadas	12	44,40%	66,70%
UNAD, Cámaras de Comercio de Bogotá y Facatativá y Empresas públicas y/o privadas	9	33,30%	100%
Total	27	100%	

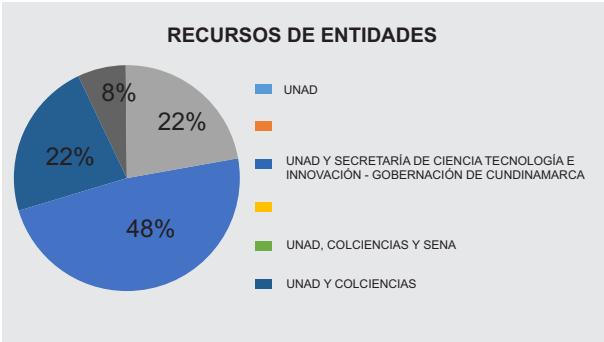
Análisis respuestas pregunta 18.

La alianza interinstitucional que se debe concretar para el fortalecimiento de conocimientos técnicos articulados científicamente y a nivel empresarial principalmente debe ser con UNAD, SENA y empresas públicas y/o privadas con 44,4% y UNAD, Cámaras de Comercio de Bogotá y Facatativá y Empresas públicas y/o privadas con 33,3.

19. Se requiere de actores clave con liderazgo para impulsar la creación del centro de investigación prospectivo y estratégico, ¿conocen líderes interesados? Relacione a continuación el nombre completo, cargo, número telefónico y correo electrónico de la persona.

Actores clave
Julio Mario Rodríguez Devis Ingeniero mecánico, M.Sc en Termodinámica, M.A. Docente de creatividad, gerencia de proyectos, gerencia de la innovación y gestión tecnológica. Coordinador del grupo interdisciplinario COMPLEXUS, que estudia el pensamiento complejo para aplicarlo a las organizaciones y a la innovación. correo: jmrodriguez@unal.edu.co IALE España Eduardo Balbi Luis Gilberto Caraballo María Eugenia Romero, Docente posgrados e investigador, líder en procesos de aseguramiento de la calidad universitaria. 315 2415096 rmromerop489@ean.edu.co Adriana Uribe, Decana de la Facultad de Administración y Negocios, Universidad Simón Bolívar. auribe@unisimonbolivar.edu.co RAUL GRUMBACH, presidente de la consultora BRAINSTORMING DEL BRASIL, e-mail . raul@brainstorming.com.br CLAUDIO RUFF ESCOBAR, Rector de la Universidad Bernardo O´Higgins de Chile Yohany Jimenez, fundación lógyc.a. yjimenez@logyca.org. 3164312951 Mauricio Nieto Potes: mnieto1907@gmail.com Dra. Liliana Mendoza Investigadora - Finagro lilianaadriana1@hotmail.com 3203377 - Ext. 456 Fernando Ortega San Martín Presidente Asociación Peruana de Prospectiva y Estudios de Futuro Tel. +51-1-997387512 Email fosm1961@hotmail.com Virtual Institute de la UNCTAD en Ginebra, Suiza.ProSeres, Lucio Mauricio Henao Vélez, 3108236434, lucio@proseres.com Diana Lucio, subdirectora científica OCyT, 3235059 ext. 102 En Colombia cuentan con varias personas de experiencia, por ejemplo: Javier Medina. - Grupos empresariales privados: empresarial antioqueño, ORBIS, Sarmiento Angulo, Ardila, Santo Domingo, etc - Grandes empresas de Servicios públicos domiciliarios y de salud: epm, Isagen, une, EEB, EAB, ETB, etc - Entidades del gobierno nacional - Universidades - Centros de investigación no gubernamentales independientes Paola Mojica 3107994514 paola.mojica5@gmail.com Guillermo Rocha 3163755843 Alberto Boada Rodriguez, Jefe Oficina CIAF - IGAC, 3694087; aboadar@igac.gov.co Recomiendo al Dr. Rafael Espinoza, coordinador de la línea de investigación en desarrollo organizacional del Doctorado en Ciencias Humanas de la Universidad del Zulia. Es experto en prospectiva y gestión del conocimiento. Un caso de éxito es el trabajo que viene adelantando la Corporación tecnova en Medellín junto con Universidades. El externado. Se puede contemplar alianzas con otros centros o universidades como Universidad de Boyacá y otros centros. Carlos William Mera Rodríguez, Mag, Ph.D (c) Director Prospecta Colombia Director Revista Estrategia Organizacional Director Grupo de Investigaciones y Estudios Prospectivos y Estratégicos - GIEPE Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios - ECACEN Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD Celular: 3103187903 Fijo: 3443700 Ext 1521 Usuario Skype: carloswmera María Eugenia Romero Peñaloza Docente investigador, empresaria, Doctor (c) en Gestión y Ciencias Empresariales. Tel.: 315 2415096 rmromerop489@ean.edu.co Por supuesto, se requerirán actores claves con liderazgo. No conozco suficientemente a candidatos colombianos posibles Mediante los CODECTI de Cundinamarca se puede articular la propuesta que pretenden. Información pag de la Gobernación de Cundinamarca ESCUELA LATINOAMERICANA DE PROSPECTIVA www.elap.mx

20. Para la creación del centro de investigación se debería contar con los recursos de las siguientes entidades:



Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
UNAD	0	0%	0%
UNAD y Secretaría de Ciencia Tecnología e Innovación – Gobernación de Cundinamarca	6	22,20%	22%
UNAD, COLCIENCIAS y SENA	13	48,10%	70%
UNAD y Colciencias	6	22,20%	93%
UNAD y Ministerio de Educación	2	7,40%	100%
Total	27	100%	

Análisis respuestas pregunta 20.

La creación del centro de investigación se debería contar con los recursos de UNAD, Colciencias y SENA con un 48,1%.

21. ¿El centro de investigación que se propone crear deberá ser el centro líder de los sistemas operacional y misional inherentes a los sistemas funcional y de alta política de la UNAD interactuando con los cuatro sistemas ya mencionados de la estructura organizacional de la Universidad y por ende de la posible creación de los otros 7 centros que se afianzan construir según la decimosexta línea de acción? ¿Si o No y porqué? para poder responder apoyarse en el texto citado a continuación:

Los Centros de investigación son de gran importancia para la UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA, en Programa rectoral 2015 – 2019, la UNAD, (2015), afirma que:

Decimosexta línea de acción
Centros de investigación y conocimiento regional

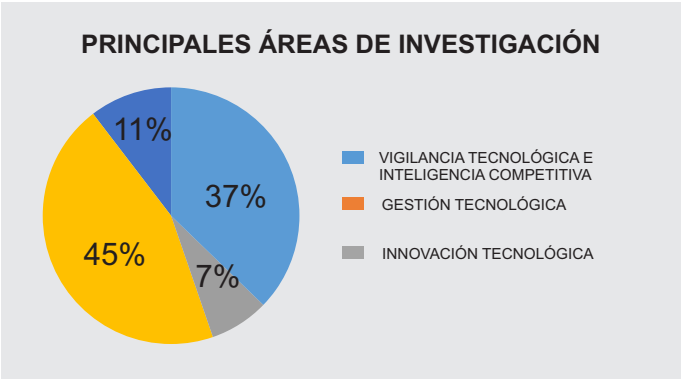
Se afianzara la construcción de ocho centros , en procura de garantizar la pertinencia investigativa acorde a las características, condiciones y problemáticas que afecten o sirvan de oportunidad para el desarrollo regional o determinados sectores y ámbitos disciplinarios, para ello se hace necesaria la gestión para su reconocimiento ante el Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación – Colciencias-.



Análisis respuestas pregunta 21.

EL 93% afirma que si y se debe manejar desde la estructura organizacional, la misión y la visión del centro para hacer funcional las redes de investigación nacional y fortalecer la oportunidad de construir redes académicas y de investigación con diferentes actores tanto públicos como privados, académicos y sociales y puede ser el centro líder en la UNAD en la medida que así se establezca en los estatutos, y cuente con el respaldo legal, orgánico, funcional y político de la máxima autoridad universitaria y es indispensable crear nodos de desarrollo en los municipios que ayuden a descongestionar los grandes centros urbanos y posibiliten el desarrollo equitativo e integral del resto del territorio nacional.

22. La Universidad Nacional Abierta y Distancia “UNAD” ¿debe crear principalmente subcentros de investigación en la mayor cantidad de las capitales de los departamentos de Colombia donde tiene presencia para que se articulen con la propuesta del centro que se crearía desde la sede Nacional en cuál de las siguientes áreas principalmente?

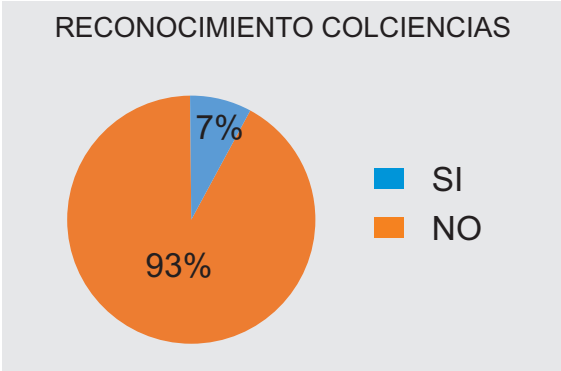


Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva	10	37%	37%
Gestión tecnológica	0	0%	37%
Innovación tecnológica	2	7,40%	44%
Gestión del conocimiento y Gestión Tecnológica	12	44,40%	89%
Otro	3	11,10%	100%
Total	27		

Análisis respuestas pregunta 22.

La UNAD debe crear centros en Gestión del conocimiento y Gestión Tecnológica principalmente con un 44,4% y Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva con un 37%.

23. De acuerdo a todas las respuestas anteriores, ¿la propuesta de crear un centro de investigación en Prospectiva, Innovación y Gestión del conocimiento podría llevarlo a ser reconocido por Colciencias y también como centro de excelencia para ser reconocido en el ranking mundial de centros de investigación en una posición satisfactoria luego de los 3 años de reconocimiento iniciales tal y cómo lo manifiesta Colciencias para el reconocimiento de centros en Colombia?

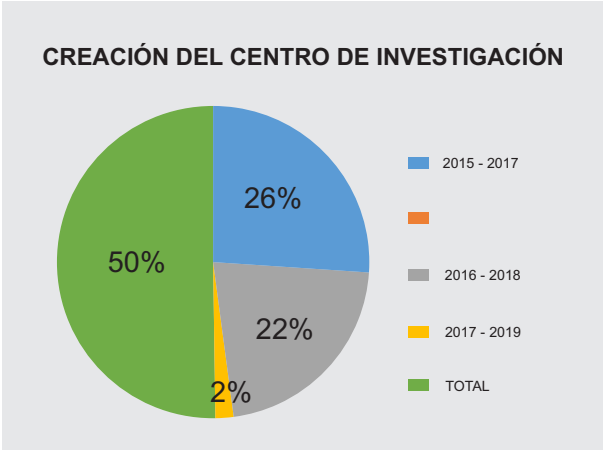


Preguntas	Expertos	porcentaje	porcentaje acumulado
Si	2	7%	7%
No	25	93%	100%
total	27	100%	

Análisis respuestas pregunta 23.

El 93% afirma que el centro tendrá el reconocimiento de Colciencias y podrá ser un centro de excelencia.

24. El centro de Investigación que se propone teniendo en cuenta que el actual Programa rectoral 2015 – 2019 da la cobertura en años para la creación de centros de investigación deberá ser creado entre los años:



Preguntas	Expertos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
2015 – 2017	14	51,90%	51,90%
2016 – 2018	12	44,40%	96%
2017 – 2019	1	3,70%	100%
Total	27	100%	

Análisis respuestas pregunta 24.

El centro podrá ser creado entre los años 2015 – 2017 principalmente con un 52%.

Discusión o Propuesta

Las fuentes primarias expertos y secundarias inherentes a centros de investigación, innovación, gestión del conocimiento, prospectiva y estrategia brindan el soporte para proponer la creación del CENIT en la UNAD como una organización interna con autonomía en el desarrollo de actividades estratégicas en pro del desarrollo socioeconómico a nivel local, regional, nacional e internacional.

La implementación de la metodología y modelo prospectivo para la creación del CENIT brinda soportes para la creación del mismo y la

creación de otros centros de investigación en la UNAD en los cuales se implemente el diseño y desarrollo de un portafolio de servicios “formación y asesorías” desde la prospectiva y la estrategia.

La creación legal del CENIT se debe realizar a través de los requisitos exigidos por COLCIENCIAS y aprovechando el apoyo que la entidad, el estado y la UNAD enmarcan dentro de los programas relacionados con Innovación, gestión del conocimiento y prospectiva para impactar en el entorno globalizado. COLCIENCIAS, (2015), afirma que un centro de investigación es:

uno de los entornos institucionales en el cual funcionan los grupos de investigación. Puede ser independiente o estar adscrito a una institución universitaria o no universitaria. Posee una organización formal, en un cierto grado de autonomía administrativa y financiera y puede o no tener personería jurídica propia. Su objeto y actividad principales son la investigación científica o tecnológica pero también realiza otras actividades relacionadas con ciencia y tecnología tales como capacitación y entrenamiento de capital humana, transferencia de tecnológica, difusión divulgación científica y gestión, seguimiento y evaluación de procesos de ciencia y tecnología.

CONCLUSIONES

La creación del CENIT se debe realizar con gestión de la UNAD a través del apoyo y alianzas interinstitucionales con entidades del Estado, Universidad, Empresas públicas y/o privadas y la sociedad.

La gestión del conocimiento se dará gracias a la construcción de redes académicas y empresariales con las cuales se gestione por parte del CENIT el fortalecimiento para la competitividad organizacional a nivel local, regional, nacional e internacional.

El portafolio de servicios “asesorías y formación” desde la prospectiva y la estrategia en innovación y gestión del conocimiento deberán estar sistematizadas en las estrategias y plan de acción del CENIT e igualmente en la relación de la estructura organizacional de la UNAD.

La creación del CENIT lo propone como centro líder de investigación de la UNAD el cual generará espacios de interacción interna en la universidad y externa con entidades públicas y privadas a nivel nacional e internacional en el contexto organizacional globalizado.

Referencias Bibliográficas

- Balbí, Eduardo Raúl,(2010), PROSPECTIVA, LA HERRAMIENTA MÁS IDÓNEA PARA EL PLANEAMIENTO A LARGO PLAZO, recuperado el 28 de octubre de 2014 de <http://www.cip.org.pe/Cvista/publicaciones/documentos/lunes.pdf>
- Barquisimeto, (2013), Guevara Marviolis, Hernández Jianarella y Bravo Jeanmarco, Las organizaciones de la mano con el aprendizaje y el conocimiento, recuperado el 28 de octubre de 2014 de http://issuu.com/gestio/docs/revista_digital
- COLCIENCIAS, (2013), Convocatoria “Locomotora de la Innovación para Empresas”, Recuperado el 07 de abril de 2015 de <http://www.colciencias.gov.co/convocatoria/convocatoria-locomotora-de-la-innovaci-n-para-empresas>
- COLCIENCIAS, (2015), Recuperado el 07 de abril de 2015 de http://www.colciencias.gov.co/programa_estrategia/regionalizaci-n-de-la-ctei
- CONPES, (2009), Documento 3582, Consejo Nacional de Política Económica y Social, República de Colombia, Departamento Nacional de Planeación, recuperado el 26 de octubre de 2014 de http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/files/CONPES%203582.pdf
- Godet Michel y Durance Philippe, (2007), Prospectiva Estratégica: problemas y métodos, segunda edición, recuperado el 28 de octubre de 2014 de <http://www.prospektiker.es/prospectiva/caja-herramientas-2007.pdf>
- Nonaka & Takeuchi, 1995; Gant 1996; Subramaniam & Youndt, 2005, citado en Acosta y Fischer, (2013), Condiciones de la Gestión del conocimiento, Capacidad de innovación y resultados empresariales. Un modelo explicativo, Revista Pensamiento y Gestión, N° 35, ISSN ‘1657-6276, (‘ Proyecto de investigación del Posdoctorado en Administración Universidad de Sao Paulo, Brasil) recuperado el 04 de octubre de 2015 de <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/viewFile/6104/3514>

Pere Escorsa y Jaime Valls, (s.f), Tecnología e innovación en la empresa, recuperado el 26 de octubre de 2014 de http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/file.php/478/Capitulo_2/Basico/lainnovacion.pdf

Schumpeter, (1934), citado en Cilleruelo Ernesto, (s.f), Compendio de definiciones del concepto «Innovación» realizadas por autores relevantes: Diseño híbrido actualizado del concepto, recuperado el 26 de octubre de 2014 de <http://www.revistadyo.com/index.php/dyo/article/viewFile/20/20>

Universidad Estatal del Milagro, (2009), Ramírez Anormaliza Richard Iván, Creación de una empresa de Asesoramiento Administrativo – Informático para la Pymes de la Ciudad del Milagro.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD, Información al ciudadano, Misión – Visión, Recuperado el 29 de octubre de 2014 de <http://informacion.unad.edu.co/acerca-de-la-unad/mision-y-vision>

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD, Información al ciudadano, Reseña histórica, Recuperado el 29 de octubre de 2014 de <http://informacion.unad.edu.co/acerca-de-la-unad/resena-historica>

UNAD, (2015), Programa rectoral 2015 – 2019, Jaime Alberto Leal Afanador, recuperado el 16 de abril de 2015 de http://issuu.com/unad_col/docs/propuesta_jaime_alberto_leal_-_unad_80983409991ded

Universidad Nacional de Colombia, (2014), recuperado el 26 de octubre de 2014 de <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/economicas/2008551/lecciones/cap1-4-2.htm>

Yves Portnoff André, (s.f), citado en E-Consulta.com Referencia obligada, Luis Alberto Martínez Álvarez, Innovación para principiantes... en innovación, recuperado el 04 de octubre de 2015 de <http://archivo.e-consulta.com/blogs/eureka/?tag=andre-yves-portnoff>

ANEXOS

Expertos que aplicaron encuesta Delphi

Walter Hugo Torres Bustamante	Universidad Nacional de Trujillo	Jefe de la Unidad de Planeamiento y Prospectiva	whtorresb1@yahoo.es	Perú
HECTOR CASANUEVA	Consejo chileno de prospectiva y estrategia	Vicepresidente	hcasanueva.millenniumproject@gmail.com	CHILE
Fernando Ortega San Martín	Asociación peruana de prospectiva y estudios del futuro	Presidente	fosm1961@hotmail.com	Perú
Rafael Pérez Uribe	Universidad EAN	Profesor titular	riperez@ean.edu.co	Colombia
Mauricio Soler	Mauricio Soler Consultores SAS	Gerente	gmsoler@gmail.com	Colombia
Lelio Fellows F	CGEE	Assessor Senior	lelio@cgee.org.br	Brasil
OSCAR IVAN MARTINEZ SIERRA	SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE	PROFESIONAL SER	oscar.martinez@ambientebogota.gov.co	COLOMBIA
Freddy Daniel Blanco	Banco Central de Venezuela	Especialista en Gestión de Conocimiento	blanco.freddy@gmail.com	Venezuela
Xiovanna Beatriz Caballero Ariza	Universidad Santo Tomás	Coordinadora	facativa@ustadistancia.edu.co	colombia
Luis Gilberto Caraballo Rodríguez	Instituto Estratégico de Futuros	Director	lgcaranballo@gmail.com	Venezuela
Lucio Mauricio Henao V.	Proseres prospectiva	Gerente	lucio@proseres.com	Colombia
crisologo martin	villanueva	director	villanueva_martin@yahoo.com.ar	argentina
Catherine Pereira	Universidad de la sabana	Director de programa	Catherine.pereira@unidabana.edu.co	Colombia
ADRIANA RAMIREZ-BARACALDO	EAFIT	Profesor tiempo completo	aramir96@eafit.edu.co	Colombia
CESAR AUGUSTO BERNAL TORRES	UNIVERSIDAD DE LA SABANA	Dirección de investigación -escuela internacional de ciencias económicas y administrativas	cesar.bernal@unisabana.edu.co	COLOMBIA
CARMEN RUBIELA MEJIA MESA	SENA - MOSQUERA	Lider emprendimiento	Crmejia@sena.edu.co	Colombia
Juan Segundo Cabrejo Aponte	Granja Experimental Santamaria del Tabor	Gerente	jusecabrejo@cable.net.co	Colombia
Jorge Isaac Lechuga Cardozo	ITSA	Docente Tiempo Completo	jlechuga@itsa.edu.co	Colombia
MIGUEL ROMAN CORREDOR HERNANDEZ	SENA DIRECCIÓN GENERAL	Asesor de Investigación, desarrollo tecnológico e innovación	mcorredor@misena.edu.co	Colombia
Oscar Leonardo García Navarrete	Universidad Distrital Francisco José de Caldas	Docente	donoskr@gmail.com	Colombia
Flor Alba Torres Pabón	ICE- Instituto Colombino de Ecología	Representante Legal	albato@hormail.com	Colombia
Eduardo Raúl Balbi	Red EyE en América Latina	Presidente	eduardorbalbi@gmail.com	Argentina
Angela Lucia Noguera	Universidad del Rosario	Profesor	angela.noguera@urosario.edu.co	Colombia

LEONARDO HOL- GUÍN MUÑOZ	UNIVERSIDAD EAN	Director del programa de negocios internacionales	leonardo.holguin@ean.edu.co	Colombia
Francisco Ortag	Universidad del Rosario	Profesor	francisco.ortega@urosario.edu.co	Colombia
Maria Eugenia Romero P	Universidad EAN	Docente	mromerop489@gmail.com	Colombia
Miguel Angel Jimenez Barros	FCIMEC	Ingeniero de Sistemas	mjimenez@fcimec.org	Colombia

Capítulo XII

TENDENCIAS EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE DURAZNO

(*Prunus Persica L Batsch*)

Marleny Torres Zamudio ⁸¹
Ana Milena García Mogollón⁸²

INTRODUCCIÓN

Analizar el comportamiento innovador de las empresas dedicadas a la producción y transformación de productos frutícolas es parte del modelo de gestión y planificación estratégica que organizaciones de tipo agroindustrial deben asumir con el propósito de identificar nuevos productos, competidores, proveedores, tendencias tecnológicas entre otras, utilizando diversas fuentes de información como son las bases de datos de literatura científica y bancos de datos de patentes.

La ponencia expone parte de los resultados de una investigación avalada y financiada por la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, llevada a cabo en la Provincia de Pamplona, Norte de Santander, que busca realizar un ejercicio de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva para la producción y comercialización de durazno.

De esta manera, se realizó la captura, revisión y análisis de la literatura científica utilizando herramientas de vigilancia tecnológica, mediante la consulta en bases de datos como Scopus, Science Direct y Ebsco Host Academic Search. Se orientó la búsqueda de artículos e investigaciones realizadas en Colombia y Chile, siendo este último uno de los países

81 Economista, Especialista en Finanzas, Master Business Administration. Docente Asistente Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD. Líder del grupo de Investigación Hunzahúa y Semillero Pensamiento Administrativo para el Siglo XXI de la UNAD. Correo electrónico: marleny.torres@unad.edu.co

82 Ingeniera de Producción Agroindustrial, Estudiante de Maestría en Administración de Organizaciones, Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD. Integrante del Semillero Pensamiento administrativo para el Siglo XXI de la UNAD correo electrónico: ganam@unadvirtual.edu.co

que lidera la producción y comercialización de distintas variedades de durazno en fresco y procesado en Latinoamérica.

Con la revisión de la literatura se evidencian avances en materia de investigación por parte de grupos especializados en precosecha, poscosecha, análisis de costos de la producción de durazno y otros temas relacionados con la implementación de tecnología para el procesamiento de frutas.

CONTENIDO

Actualmente se hace énfasis en el concepto de innovación como herramienta indispensable para un desarrollo del sistema de I+D en aquellas MiPymes del sector agroindustrial, teniendo como referentes casos exitosos de modelos internacionales. Es importante conocer tendencias, mediante análisis del entorno científico con relación a la producción y comercialización de durazno, a través de la comprobación de tecnologías emergentes en mercados más especializados a nivel global.

La vigilancia tecnológica (VT) es un concepto inherente a la gestión de tecnología (GT), la cual involucra procesos de planeación, dirección, control y coordinación del desarrollo e implementación de la información para entender y anticiparse a los cambios tecnológicos, haciendo una detección temprana de eventos que representan oportunidades o amenazas potenciales (León, Castellanos y Vargas, 2006).

Es relevante, establecer el estado de la ciencia en el área de producción y comercialización de durazno, mediante la vigilancia tecnológica, que permita determinar y analizar el comportamiento innovador de las empresas, que puede significar un panorama del entorno competitivo en diferentes contextos y canales de distribución, clientes, regulaciones en el marco legal, y tecnologías emergentes en la cadena frutícola del durazno.

Las organizaciones de tipo agroindustrial deben asumir el propósito de identificar nuevos productos, competidores directos e indirectos, proveedores, tendencias tecnológicas entre otras, utilizando diversas fuentes de información como son las bases de datos que proporciona

la literatura científica. Cuando la información permite al usuario tomar una decisión con menor riesgo o sugerir una oportunidad a la dirección, es dicho usuario quien se beneficia de ello y la empresa en conjunto. (Palop y Vicente, 1999).

Es necesario conocer las particularidades del entorno que afecta la organización, en sus cuatro dimensiones de la (VT/IC), que se muestran en el grafico 1, donde el conocimiento del entorno se convertirá en una herramienta para estar atentos a los cambios actuales y los que se pueden presentar en un futuro, permitiendo la disminución de riesgos y de incertidumbre, en el proceso de toma de decisiones para beneficio de la organización y aprendizaje de lecciones de situaciones similares. (González, 2015).



Grafico 1. Ejes principales de la (VT/IC)

Fuente: (Porter, 1980, citado por Palop y Martínez, 2012)

Metodología

La metodología utilizada para desarrollar el proyecto de investigación que da origen a esta ponencia se sustenta en los procesos de vigilancia tecnológica, planteada por Palop y Martínez (2012). Mediante la revisión detallada de tendencias científicas, aplicando herramientas que soportan el ciclo de vigilancia tecnológica, con la búsqueda, tratamiento, análisis y comunicación de los datos e información. De esta manera, se realiza la búsqueda de información en bases de datos de revistas indexadas

como Scopus, Ebsco Academic Search Premier, Science Direct, repositorios digitales de acceso abierto de instituciones de educación superior y utilización de software especializado para la visualización de redes chilenas de organizaciones del sector frutícola.

Resultados y discusión

Vigilancia Tecnológica del cultivo de durazno en Colombia

En primera instancia se indagó sobre investigaciones realizadas en la Universidad de Pamplona relacionadas con la producción y comercialización de la fruta. Posteriormente, se indagan bases de datos, al igual que repositorios de otras universidades que permiten conocer el desarrollo de la investigación en los últimos años.

En el año 2012 se observó un incremento en hectáreas cultivadas y rendimientos de producción de durazno en Colombia. Cultivar Amarillo Jarillo es una variedad de uso industrial, muy utilizado en conservas especialmente en la región norte santandereana. Existen otros departamentos como Boyacá, donde el cultivo de durazno es relevante.

Solo en año 2008 se registró un área cultivada de 200 Hectáreas, llegando a 700 hectáreas en el año 2013 en el Departamento de Norte de Santander. Según Villamizar (2008) del total de producción de durazno en la región, le corresponde un 90% a la variedad Jarillo (Industrial) y un 10% a la variedad Gran Jarillo la cual se comercializa en fresco.

En el ámbito nacional, como se aprecia en el gráfico 2, se realizó una descripción de las tipologías de producción de los diferentes cultivos por departamento, que arrojó como resultado el promedio de la superficie de las fincas cultivadoras, el número de árboles establecidos por finca en promedio, edad promedio, rendimientos y las variedades más utilizadas. En los departamentos de Boyacá (33,7%) Cundinamarca (56,6%) Santander (100%) Norte de Santander (66,7%) Huila (100%) el durazno es en orden de importancia el cultivo caducifolio que tiene relevancia en cada uno de los departamentos mencionados. (Agronet, 2015).

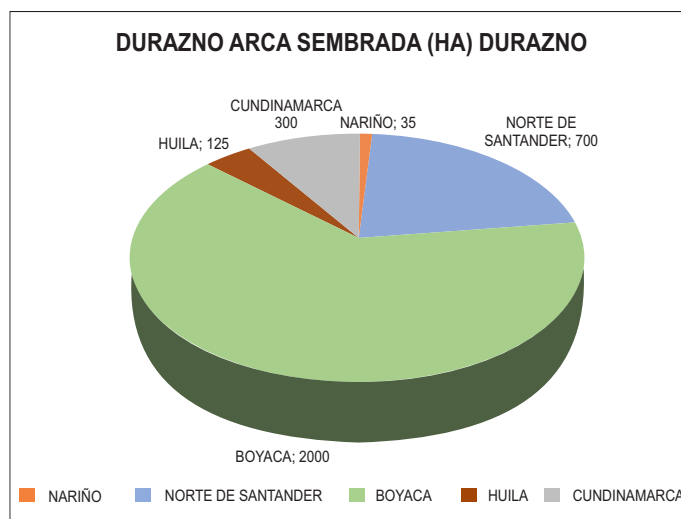


Grafico 2. Principales Departamentos con mayor densidad de siembra del cultivo de durazno (*Prunus pérsica L Basth*) en Colombia.

Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema de Estadísticas Agropecuarias – SEA, Agronet (2015).

Departamentos como Cundinamarca, Huila, Nariño tienen una menor proporción. El ICA en su portal oficializa la certificación de cultivadores de los departamentos del Valle del Cauca, Cundinamarca y Boyacá, y declara que en la actualidad estos productores disponen de sistemas de producción amigables con el medio ambiente.

Artículos científicos

A partir del reconocimiento de información de artículos científicos publicados en revistas indexadas se pueden establecer tendencias científicas de investigación frente a la producción y comercialización de la fruta de durazno.

Para descriptores relacionados con deshidratación de duraznos Science-Direct presenta una mayor cantidad de artículos. Teniendo descriptores como cultivo de durazno esta base de base, arrojó un resultado de 3.215 temáticas que correspondieron en su gran mayoría 2837 en el área de Ciencias agrícolas y biológicas, Genética- biología molecular y ciencia ambiental y química.

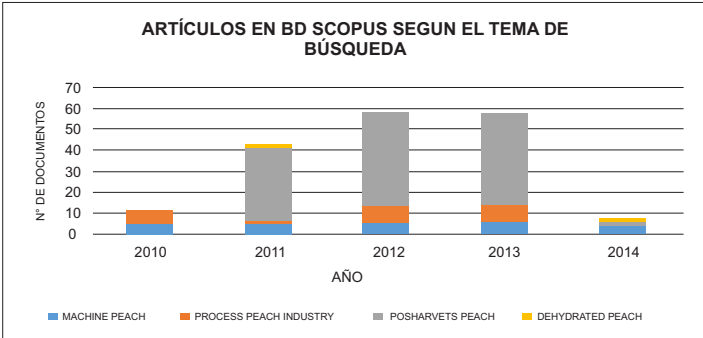


Grafico 3. Resultados de búsqueda con diferentes descriptores en BD Scopus.
Fuente: Elaboración propia con datos de Scopus

En el grafico 3 se observa un mayor volumen de literatura científica durante los años 2011 a 2013, en temas relacionados con poscosecha del durazno y en menor proporción, artículos de maquinaria para la fruta específicamente.

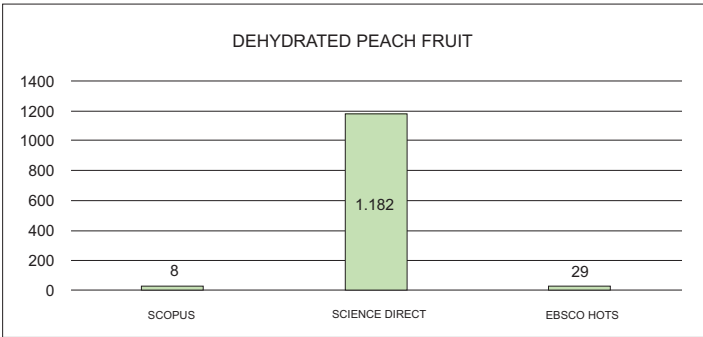


Grafico 4. Resultado de artículos con descriptores de búsqueda de durazno deshidratado en Base de datos Scopus, Sciencedirect,& Ebsco Hots.
Fuente: Elaboración propia con datos Scopus, ScienceDirect y Ebsco Hots

Existe una mayor concentración de artículos relacionados con las temática de deshidratación de la fruta de durazno en la base de datos Science direct, según se observa en el gráfico 4 y en menor proporción Scopus y Ebscob Hot.

En cuanto a publicaciones chilenas de gran relevancia, se relacionan aquellas en donde la calidad del durazno, se ve afectada desde la percepción organoléptica, debido a los largos trayectos en los contenedores frigoríficos que deben soportar para llegar a sus mercados de destino,

situación que afecta su calidad comercial al convertirlos en productos más harinosos, por las condiciones de transporte. Con el fin de mejorar este tipo de situaciones, científicos chilenos, formaron parte de un consorcio internacional que consiguió secuenciar por primera vez el genoma del durazno, avance que permite mejorar la calidad de la fruta y crear variedades propias de Chile.

Se destaca el Consorcio Internacional de Laboratorios, los cuales se unieron en el Consorcio Internacional del Genoma del Durazno (International Peach Genome Initiative) y publicaron la secuencia de los 265 millones de bases del genoma de la variedad de Lovell de *Prunus pérsica* L. en la fruta de durazno en sus distintas etapas, siendo este un tema importante para los productores chilenos, con los cual se dan variedades más resistentes con mayor vida poscosecha.

En la base de datos Scopus, como se observa en el gráfico 5, se relaciona una gran cantidad de información y producción científica en el tema de Ciencias agrícolas y biológicas, seguido por temas en el área de Bioquímica y Genética. Posteriormente artículos del área ambiental y en menor porcentaje los relacionados con química.

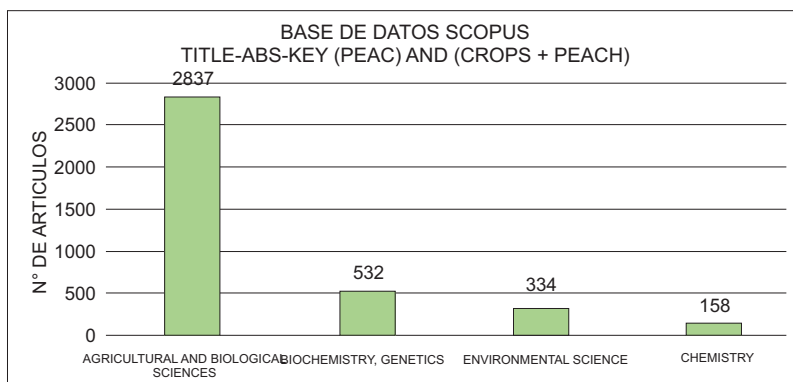


Gráfico 5. Resultado de artículos por temáticas con descriptores de búsqueda de cultivo de durazno en Base de datos Scopus.

Fuente: Elaboración propia con datos de BD Scopus

Así mismo, el resultado de esta clasificación en temas y factores claves de investigación, inciden directamente en el consumidor, como se evidencia en las tendencias de consumo y la preocupación manifiesta en aspectos de salud, nutrición y alternativas ambientales sostenibles, que

redundan en productos con normas claras de trazabilidad e inocuidad hacia cada uno de los procesos de producción, que la comunidad científica, considera relevante.

Dentro de las publicaciones para los descriptores de vigilancia tecnológica para durazno + industria (technology watch peach fruit + industry), se evidenciaron, por el número de artículos registrados alrededor de 991 artículos, en la base de datos de Ebsco Host Academic Search Premier. Dentro de los temas más relevantes en el ámbito científico en relación con la fruta de durazno, se mencionan las siguientes: química de alimentos, Biología y tecnología poscosecha, Ciencias hortofrutícola, Control Biológico y Journal de Industria de Alimentos. Dentro de los países que se destacan publicaciones de diferente índole relacionados con el cultivo en producción y comercialización, se encuentran EE.UU, China, Chile, entre otros.

Tendencias de Investigación

El sector de las frutas procesadas ha incrementado su demanda internacional por la reciente inclinación en el mercado mundial por el consumo de productos naturales y orgánicos de rápida preparación, en este sector las empresas colombianas tienen la capacidad para ofrecer productos de sabores exóticos y con estándares de calidad en su elaboración. Procolombia (2012).

Hay gran variedad de sabores con productos y/o insumos importados. En la industria de jugos y helados ha tenido una importante penetración el maracuyá, mango, piña. Es necesario que todos los ingredientes de los alimentos estén libres de riesgos microbiológicos, de residuos de plaguicidas, sustancias químicas de uso veterinario y metales pesados. Es importante destacar que Chile está a la vanguardia en Latinoamérica en materia de inocuidad alimentaria, a través de la Agencia Chilena de Inocuidad de los Alimentos, Achia.

Para los chilenos el principal canal de distribución parte de los exportadores quienes son los encargados de distribuir las materias primas a los importadores, que a su vez lo transfieren a los industriales. El consumidor aprecia que los productos tengan certificaciones de calidad y trazabilidad de producto. Chile es un país productor de frutas por

excelencia, existe una creciente tendencia al gusto por nuevos sabores tropicales. Tradicionalmente el sabor tropical se ha asociado a una gama limitada de productos como el banano, el mango y la piña.

Tendencias siguiendo descriptores en Google Trends

Dentro de la herramienta de Google Trends se observa en el gráfico 6, que en el transcurso de los últimos 10 años se ha concentrado la información en los términos que tienen las palabras industria, durazno.

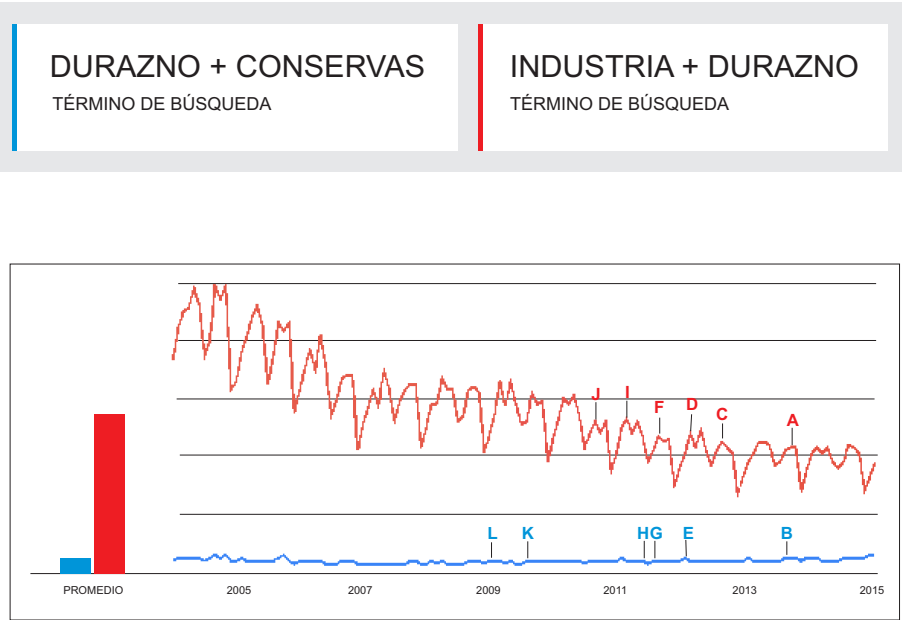


Grafico 6. Comparación de términos de búsqueda y su tendencia en los últimos 10 años

Fuente: datos obtenidos en Google Trends, 2014



Grafico 7. Temática de Industria de conservas (durazno) según su posición geográfica

Fuente: datos obtenidos en Google Trends, 2014

De acuerdo con las fuentes de información y según el interés geográfico de los términos analizados, el país que concentra la mayor información es Uruguay, seguido de Argentina y Chile.

En cuanto a grupos y líneas de investigación en el Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA (Chile), adscrito al Ministerio de Agricultura en donde se desarrollan las siguientes líneas de Investigación en fruticultura:

- Mejoramiento genético y biotecnología
- Fisiología y tecnología de postcosecha
- Manejo agronómico sustentable de huertos frutales.
- Propagación de material reproductivo libre de enfermedades.
- Paquete tecnológico para nuevas variedades de frutales mayores y menores.

Manejo Integrado de plagas y enfermedades con menor uso de agroquímicos que se traduzca en un elemento clave de diferenciación en los mercados nacionales e internacionales

Tecnologías *postcosecha emergentes* (Emerging Postharvest Technologies)

Nanotecnología, Automatización

Robótica en aplicaciones hortícolas, superalimentos, las pérdidas de alimentos / Food Waste, Protección Ambiental, embalaje y películas,

los procesos de embalaje para mejorar la seguridad y calidad de los alimentos.

Sensores analíticos rápidos, beneficios de la fruta para la salud humana afectados por el manejo postcosecha y procesamiento en tiempo real, control de temperatura en tránsito.

Mejoras de las líneas de empaque, trazabilidad, sistemas de cosecha, refrigeración, embalaje, transporte, calidad, atmósferas modificadas y comercialización de productos frescos tendencias de fabricación durazno industria, empaque procesamiento, transporte y almacenamiento.

Tendencias tecnológicas para la personalización de productos

Se están realizando investigaciones del consumidor, marketing sensorial, innovación y tendencias en productos alimentario, las TIC como soporte para el desarrollo de nuevos productos. (AINIA., 2015)

Para profesionales del marketing y la I+D+i. La industria agroalimentaria en el futuro, tendrán que trabajar, como empresas con una revolución digital, dicho de otra manera, inmersas en esta revolución, en la manera de fabricar y distribuir alimentos, fábrica automatizada, flexible, inteligente, social, sostenible y conectada, donde las personas, las máquinas y los sistemas de información sean capaces de cooperar de manera eficiente.

Indicadores de Ciencia y Tecnología

La información del programa transformación productiva del gobierno Nacional para transformar la industria colombiana e impulsar el desarrollo en 20 sectores estratégicos de la economía nacional, dentro de los cuales se encuentra el sector hortofrutícola, siendo este un punto de partida en el plan operativo del 2014, que incluyó un diagnóstico realizado con metodología del benchmarking, el cual identificó algunas brechas para el sector hortofrutícola y las oportunidades de negocio lo cual permitió establecer algunos lineamientos en los que se necesita trabajar para poder incursionar productos a nivel mundial y las cuales fueron definidas las siguientes:

- Fortalecimiento del tejido empresarial
- Desarrollo de factores de competitividad, productividad y comercialización.
- Posicionamiento de los productos en los mercados internacionales

Cuadro 1.
Journal Rankings en el área de Agricultural and Biological Sciences en los últimos 3 años en Colombia

Title	Taype	SJR	H index	Total Docs. (2013)	Total Docs. (3years)	Total Refs.	Total Cites (3years)	Citable Docs. (3years)	Cites / Doc. (2years)	Ref. / Doc	Country	
1	Cuadernos de Desarrollo Rural	j	Q4	0,140	3	33	54	1.351	7	50	0,14	40,94
2	Agronomía Colombiana	j	Q4	0,150	1	40	54	1.369	6	52	0,12	34,23
3	Acta Agronómica	j	Q4	0,126	1	48	84	1.118	4	83	0,05	23,29

Fuente: SCImago (2013)

En el tema de agronomía y ciencia del cultivo (Agronomy and Crop Science) como se observa en el cuadro 1, se destacan 3 importantes Journal a nivel Nacional entre los cuales están Cuadernos de desarrollo rural, de la Pontifica Universidad Javeriana, Agronomía Colombiana y Acta Agronómica, de la Universidad Nacional de Colombia.

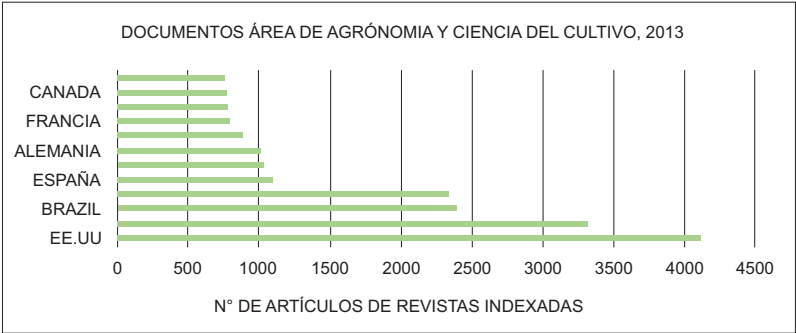


Grafico 8. Rankings Principales países con artículos en bases de datos Scopus® (Elsevier BV) año 2013
Fuente: Elaboración propia con datos de SCImago

Se logra establecer, de acuerdo con los datos del grafico 8, que los temas de investigación más relevantes en el área de agronomía y ciencia de los cultivos, siendo los temas destacados ítems Biotecnológicos, Patología molecular de plantas, aplicaciones genéticas y teóricas aplicadas entre

otros, investigados por países como EE.UU, Brasil España Alemania, Francia, y Canadá en los primeros lugares respectivamente. Países como Holanda, (17), Australia (8) y Chile (36) y Colombia (37) se encuentra en los primeros 50 clasificados con producción científica en el año 2013 en estas áreas específicas de conocimiento.

Según el estudio bibliométrico de publicaciones científicas del sector en Ciencia de Alimentos realizado por SCImago en los últimos 3 años, se evidenciaron temáticas en las áreas de Bioquímica, Ciencias agrícolas y biológicas, Biología y Genética molecular, Ingeniería Química, Microbiología e inmunología, farmacología, toxicología y farmacéuticos.

Algunas de estas temáticas relacionadas con química farmacéutica esta referenciada en la revista Vitae de la Universidad de Antioquia dentro de este importante indicador bibliométrico.

El sector de las frutas procesadas ha incrementado su demanda internacional por la reciente inclinación en el mercado mundial por el consumo de productos naturales y orgánicos de rápida preparación, en este sector las empresas colombianas tienen la capacidad para ofrecer productos de sabores exóticos y con estándares de calidad en su elaboración. (Procolombia, 2012).

En el caso de Chile, es bien conocido que es el mayor exportador de frutales de carozo del hemisferio sur (FAO 2008). Se observa que entre las características distintivas de empresas de rápido crecimiento en Chile destacan la formación profesional de los emprendedores, su experiencia previa en la creación de negocios, su compromiso desde la misma fundación de la empresa por crecer aceleradamente, la red de contacto que obtienen al participar en programas públicos que apoyan el emprendimiento y finalmente el grado de innovación de los productos y servicios que entregan. (Cancino, Coronado y Farias. 2011).

CONCLUSIONES

Se destacan diversos temas en centros de Investigación de universidades tanto en Colombia como en Chile, prevaleciendo, investigaciones en

las áreas de las ciencias agrícolas y biológicas en relación a la producción, fisiología, precosecha y postcosecha de durazno (*Prunus Persica L Batsh*).

Con base en descriptores de búsqueda, existe un mayor número de artículos en la base de datos de Sciencedirect en cuanto a tecnologías de conservación en alimentos, en especial deshidratados.

Con la aplicación de herramientas tecnológicas y software especializado, se verifican tendencias dentro de la estructura productiva global, que se viene desarrollando alrededor del tema del durazno y que están dedicadas a la transformación de productos frutícolas como parte de su modelo de gestión y planificación estratégica.

Referencias Bibliograficas

- Agronet. (2015) Red de Información y Comunicación del Sector Agropecuario estadísticas del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Colombia Recuperado el 24 de Febrero de 2015 en: <http://www.agronet.gov.co/www/htm3b/ReportesAjax/VerReporte.aspx>
- FAO (2008) *Food and agriculture organization of the United Nations Corporate Document repository Regional office for Asia and the pacific, Bankok, Thailand.* Recuperado el 15 de febrero de 2015 en: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/004/ab985e/ab985e00.pdf>
- González, A. (2015). OVTT Observatorio Virtual de Transferencia de Tecnología Introducción a la Vigilancia Tecnológica e Inteligencia competitiva, Modulo Sistema de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva (VT&IC) Plataforma Unimooc Universidad de Alicante, Recuperado de: <http://aemprende.unimooc.com/unit?unit=90&lesson=3>
- Google trends (2014) Software de tendencias de búsqueda en google Recuperado el 14 de Noviembre de 2014 en: <http://www.google.com/trends/explore#q=durazno%2B%20conservas%2C%20industria%2Bdurazno&cmpt=q&tz=>
- León, A. , Castellanos, O. y Vargas, F. (2006) *Valoración, selección y pertinencia de herramientas de software utilizadas en vigilancia tecnológica, Evaluating, selecting and relevance software tools in technology monitoring.* Revista Ingeniería e Investigación, Vol 26 N° 1 Abril de 2006 p. (92-102).
- Palop, F. y Martínez, J. (2012) *“Proyecto Piloto de Transferencia y Desarrollo de Capacidades Regionales en Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva*, Proyecto financiado por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) Programa ERICA Proyecto Piloto de “Transferencia y Desarrollo de Capacidades en Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva” Universitat Politècnica de València, UPV, Valencia, España, Universidad EAFIT, Medellín, Colombia.

Palop, F. y Vicente, J. (1999) Vigilancia Tecnológica e Inteligencia competitiva su potencial para la empresa española, Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica. España, Recuperado el 23 de Febrero de 2015 de <http://www.cotec.es>

Procolombia (2012) *Plan de Desarrollo para Norte de Santander 2012-2015*; DANE Cuentas Departamentales; Ministerio de Agricultura - Anuario estadístico del sector agropecuario 2012. Recuperado de: http://www.inviertaencolombia.com.co/images/Adjuntos/Norte_de_Santander_un_Mercadeo_de_Oportunidades.pdf

SBSCOHST [en línea]. [fecha de consulta: marzo -mayo de 2015]. Base de datos disponible en <https://www.ebscohost.com/academic/academic-search-premier>

SCIENCEDIRECT [en línea]. Reed Elsevier Properties SA, [fecha de consulta: marzo de 2015]. Base de datos disponible en <http://www.sciencedirect.com/>

SCIMAGO [en línea]. indicador SCImago Journal Ranking (SJR), [fecha de consulta: marzo-mayo de 2015]. Base de datos disponible en <http://www.scimagojr.com/>

SCOPUS [en línea]. Reed Elsevier Properties SA, [fecha de consulta: abril de 2015]. Base de datos disponible en <http://www.scopus.com/>

Capítulo XIII

MODELO DE PROSPECTIVA SOCIAL COMUNITARIA A PARTIR DE LA CARACTERIZACIÓN DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES VINCULADOS A TRABAJO INFANTIL Y SUS PEORES FORMAS, EN LAS COMUNAS MÁS VULNERABLES Y VEREDAS DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ-TOLIMA.

Gloria Isabel Vargas Hurtado⁸³

Adriana Romero⁸⁴

Julio Cesar Hernández⁸⁵

Liliana Sánchez Ramírez⁸⁶

INTRODUCCIÓN

Para la UNAD, la presente propuesta de investigación contribuye en la construcción solidaria y participativa de las comunidades y en el apoyo a la administración municipal con la realización de un modelo de prospectiva social comunitario desde la línea base de la caracterización de niños, niñas y adolescentes vinculados a trabajo infantil y sus peores formas en el municipio de Ibagué. Constituyéndose así en un insumo principal para la formulación de los planes y programas de desarrollo dirigido a este tipo de población vulnerable.

83 Candidata a Doctor en Tecnología Educacional; Magister en Finanzas; Contador Público. Actualmente se desempeña como directora del CEAD Ibagué, Zona Sur -UNAD-; Investigadora principal y líder del grupo de investigación Pasos de Libertad; gloria.vargas@unad.edu.co

84 Administradora de Empresas, Actualmente se desempeña como tutora tiempo completo de la ECACEN, investigadora del grupo de investigación Pasos de Libertad; Adriana.romero@unad.edu.co

85 Administrador de Empresas, Especialista en gestión de proyectos, actualmente se desempeña como tutor tiempo completo de la ECACEN, investigador del grupo de investigación Pasos de Libertad; julio.hernandez@unad.edu.co

86 Magister en Psicología, Especialista en Psicología Clínica; Psicóloga; Actualmente se desempeña como tutora tiempo completo en el CEAD Ibagué, Zona Sur-UNAD-; Co-investigadora del grupo de investigación Pasos de Libertad; Liliana.sanchez@unad.edu.co

Ello se debe a que la prospectiva permite identificar las necesidades de la población así como estrategias que permitirán satisfacer dichas necesidades, por esta razón, es necesario aunar esfuerzos técnicos, administrativos, humanos y económicos entre el Municipio de Ibagué y la UNAD, para establecer la población muestra mediante cruce de base de datos existentes en el municipio de Ibagué.

Por tanto, se realizará un proceso de georreferenciación, aplicación de instrumentos tipo encuesta, registro de datos en el sistema de información integrado para la identificación, registro y caracterización del trabajo infantil y sus peores formas (SIRITI). Es un ejercicio de recolección de datos que capta las condiciones iniciales midiendo una serie de variables para la construcción de indicadores. Para la identificación de NNA en PFTI o en riesgo y de sus familias, la UNAD realizara esta función, en la cual se llevarán a cabo dos estrategias básicas para el levantamiento de la información del trabajo infantil municipal, mediante la búsqueda activa y la otra el análisis de la información para la caracterización.

Para seleccionar la población se tiene en cuenta los barrios, veredas y plazas de mercado en situación de mayor vulnerabilidad de Ibagué.

El proyecto consta de tres fases, en la primera se lleva a cabo el proceso de caracterización de la población objeto de estudio (en la actualidad el proyecto se encuentra en aplicación de instrumentos), en la segunda el análisis prospectivo con base en las variables estratégicas resultado de la primera fase y la tercera fase la construcción de escenarios apuesta.

Como producto de esta investigación de 12 meses, se entregara el documento que contiene la base de datos actualizada, mapa de riesgo del trabajo infantil, el documento registro en el SIRITI, análisis de las peores formas de trabajo y documento causas y consecuencias del trabajo infantil en términos de los factores psicosociales relacionados y finalmente el modelo de prospectiva social comunitario.

CONTENIDO

La Organización Internacional del Trabajo define el trabajo infantil como aquel que “priva a los niños de su niñez, su potencial y su dignidad, y que es perjudicial para su desarrollo físico y psicológico”. Es

decir, el fenómeno se presenta cuando las actividades laborales de los niños y niñas perjudican su desarrollo físico y emocional y los llevan a la desescolarización. Sin embargo, es importante tener en cuenta que no debe mirarse de forma negativa el hecho de que un niño o una niña colabore a sus padres en algunas labores del hogar o en negocios familiares, siempre y cuando no descuiden la escuela ni se les vulneren los derechos a la recreación, la salud y el buen trato, según la OIT.

En este sentido, Colombia tiene una legislación al respecto. El artículo 35 del Código de la Infancia y la Adolescencia fija los 15 años como edad mínima para trabajar, y aclara que los adolescentes entre 15 y 17 años requieren de autorización por parte del Inspector de Trabajo o, en su defecto, del ente territorial local, y deben tener las protecciones consagradas en la Constitución Política, el régimen laboral y normas que lo complementan.

Así mismo en el país, los índices de trabajo infantil continúan siendo alarmantes y representan una vulneración a los Derechos de la Niñez. Según cifras del DANE, en el último trimestre del 2012 se registraron 1.111.000 niños y niñas trabajadores, muchos de ellos en actividades visibles a la sociedad, como en lugares públicos. Otros, en peores condiciones, se dedican a labores como el trabajo doméstico y la explotación sexual sin dejar de lado a aquellos que empiezan a realizar actividades para grupos al margen de la ley, actividades éstas catalogadas como las peores formas de trabajo infantil, una de las razones más comunes para que los niños y niñas cambien la escuela por el trabajo, es el alto índice de pobreza y exclusión que afecta a muchas familias (Gil Batista, 2006).

Teniendo en cuenta lo anterior, el DANE, informa que el 49.9% de los niños(as) y adolescentes trabajan para contribuir a la economía de la familia, el 46,1% son trabajadores sin remuneración, el 27.9% son asalariados frente a un 26% son independientes, el 35% argumenta que “les gusta trabajar para tener su propio dinero”. A otros les refuerza el sentimiento de autonomía, aunque los niños, niñas y adolescentes no siempre trabajan por gusto o por solidaridad con sus familias. Detrás de algunos niños trabajadores está el negocio de un adulto, siendo víctimas de explotación.

A nivel regional, específicamente en la ciudad de Ibagué, el DANE, registra que esta capital se encuentra el mayor número de niños, niñas y adolescente trabajadores de los 23 departamentos del país, la ciudad, registró una tasa de trabajo infantil del 9.3 por ciento cuando el promedio nacional, para ese mismo periodo (2012), fue de 9.8 por ciento, una cifra alta comparada con la ciudad con la menor tasa a nivel nacional Popayán con 0.9%.

Consecuentemente, según De la Fuente (2010), como efectos del trabajo infantil se encuentran, la deserción escolar, lo que perjudica no solo su nivel intelectual y su formación personal y académica, sino que los aleja de espacios de socialización con otros niños. Lo que “limita las capacidades comunicativas y fragmentan el pensamiento, debilitando las habilidades necesarias para la inserción social”.

También, las secuelas físicas son otro efecto importante, debido a largas y extenuantes jornadas, mala alimentación, sufren deterioro en su salud. Su vulnerabilidad física es más alta porque todavía están en etapa de crecimiento, su cuerpo no está completamente desarrollado. Aunque hay algunas actividades más riesgosas que otras, todos los trabajos representan peligros, relacionados no solo con el estado de salud sino con accidentes de todo tipo.

Y finalmente, existen riesgos de orden psicológico. La calle es altamente peligrosa para los menores, corren el riesgo de volverse resentidos y de adquirir comportamientos inadecuados a la hora de resolver conflictos, porque en la calle casi nunca se dialoga para arreglar dificultades. Además, se pueden tornar irritables, por las pocas horas de sueño que muchos tienen (Henao, 2008). Sumado al consumo de sustancias psicoactivas, consumo que en muchas ocasiones es presionado. Además, pueden terminar en situación de mendicidad o de explotación sexual, lo que agrava su situación.

De acuerdo con lo planteado, es posible evidenciar, como el trabajo infantil se constituye en un tema de interés investigativo desde varias disciplinas; sin embargo, es importante mencionar la necesidad de investigar inicialmente las características en las cuales se encuentran los niños, niñas y adolescente inmersos en este flagelo, puesto que esto permitirá comprender a partir de esta caracterización la población

muestra mediante cruce de base de datos existentes en el municipio de Ibagué, levantamiento del mapa de riesgo del trabajo infantil, establecer las peores formas de trabajo infantil ubicados en las comunas más vulnerables y veredas de la ciudad, e identificar las causas y consecuencias del trabajo infantil en términos de los factores psicosociales relacionados, por tanto, para erradicar el trabajo infantil surge la necesidad de trabajar con toda la comunidad, en tanto que el problema no es solo de las familias, las escuelas, los gobiernos. Se trata de una problemática que le compete a toda la sociedad.

Por lo tanto se plantea la siguiente pregunta problema a la que se espera dar respuesta con esta investigación:

¿Cuál es el modelo de prospectiva social comunitario que se establece a partir de la caracterización de niños, niñas y adolescentes vinculados a trabajo infantil y sus peores formas, en las comunas más vulnerables y veredas de la ciudad de Ibagué-Tolima?

MARCO CONCEPTUAL Y TEORICO

En la Edad Media, la niñez no se diferenciaba de los adultos, sencillamente, eran vistos como niños grandes, capaces de llevar a cabo todas las actividades cotidianas que realizaban, en este caso, sus padres. Los niños eran llevados a los campos (desarrollando actividades agrícolas) a trabajar por largas jornadas y las niñas al frente del hogar junto con sus madres. Entrando, entonces, este tipo de oficios en la modalidad de trabajo no remunerado y completando, en la mayoría de las veces, jornadas laborales completas.

Según la UNICEF Desde hace muy poco la sociedad se ha dado cuenta de los efectos psicosociales para los niños, niñas y adolescentes trabajadores existentes, por estar constantemente correlacionados con las actividades laborales, constituidas desde diferentes ámbitos como explotación, recientemente (hace apenas 22 años) se llevó a cabo la Convención sobre los Derechos del Niño que recoge aquellos derechos que figuraban en otros instrumentos internacionales y “...proporciona una serie de principios rectores que conforman el concepto fundamental que tenemos de la infancia ...”.

Ahora bien, en el caso de Colombia, una de las características propias que tienen los niños, niñas y adolescentes trabajadores es la necesidad de sostenerse a sí mismo y a sus familias, además, encontrando que la mayor participación en el trabajo se concentra especialmente en las actividades agrícolas y, adicionalmente, está condicionado a los núcleos más pobres y numerosos (Universidad de Los Andes, 1994).

En este sentido, el Gobierno nacional, en conjunto con la OIT y a través del Programa IPEC (2013), inician todo un proceso de diseño de la política que permitirá erradicar el trabajo infantil y, especialmente, sus peores formas. Con este propósito se desarrollaron tres planes nacionales que tuvieron vigencias de 1996 a 1999, el primero tuvo como objetivo central el dar a conocer la problemática existente en el país en materia de trabajo infantil, desarrollando un estado del arte y, finalmente, estableciendo compromisos que permitieron desde una primera perspectiva empezar a abolir el trabajo infantil; luego el segundo que fue de 2000 a 2002, donde se llevaron a cabo acciones a través de los denominados Planes Operativos Anuales que posibilitaron desarrollar tiempos, metas y, por supuesto, indicadores que lograron ajustar la planeación a propósitos alcanzables para el país, y, por último, el tercer plan, 2002 a 2006, el cual fortaleció la lucha contra las peores formas de trabajo infantil.

Se contemplan aspectos normativos Nacionales e Internacionales en el marco del Trabajo Infantil y sus Peores Formas:

El trabajo infantil está consagrado no solo a través de los Convenios Internacionales ratificados por Colombia a través de los Principios y Derechos Fundamentales del Trabajo, sino además en la Constitución Política, Leyes como el Código de Infancia y Adolescencia, Decretos, Resoluciones y demás instrumentos que permiten generar los lineamientos necesarios para contrarrestar el trabajo infantil y, especialmente sus peores formas, a saber:

- El Convenio 182 de la OIT, que compromete a Colombia a tomar medidas inmediatas y eficaces para eliminar las PFTI2. Dado que fue adoptado por Colombia mediante la Ley 7043 de 2001, y por ello forma parte de nuestro bloque constitucional.

Igualmente, el Convenio 182 dice que los trabajos que menciona el literal d), se deberán determinar por cada gobierno.

- El Convenio 138 sobre la “Edad Mínima de Admisión de Empleo”, adoptada por la 58 Reunión de la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo, Ginebra, Suiza, del 26 de junio de 1973, que fue adoptado por Colombia a través de la Ley 515 de 1999.
- El Art. 44 de la Constitución Política de Colombia. Son derechos fundamentales de los niños: la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social, la alimentación equilibrada, su nombre y nacionalidad, tener una familia y no ser separados de ella, el cuidado y amor, la educación y la cultura, la recreación y la libre expresión de su opinión. Serán protegidos contra toda forma de abandono, violencia física o moral, secuestro, venta, abuso sexual, explotación laboral o económica y trabajos riesgosos. Gozarán, también, de los demás derechos consagrados en la Constitución, en las leyes y en los tratados internacionales ratificados por Colombia. Cualquier persona puede exigir de la autoridad competente su cumplimiento y la sanción de los infractores.
- Así mismo, es importante mencionar que frente a las peores formas de trabajo infantil, el país ha hecho adelantos importantes como lo son la Ley 679 de 2001, la cual expide un estatuto para prevenir y contrarrestar la explotación, la pornografía y el turismo sexual con menores, en desarrollo del Artículo 44 de la Constitución
- Art. 93 de la Ley 1453 de 2011, Explotación de menores de edad. El que utilice, instrumentalice, comercialice o mendigue con menores de edad directamente o a través de terceros incurrirá en prisión de 3 a 7 años de prisión y el menor será conducido al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar para aplicar las medidas de restablecimiento de derechos correspondientes. La pena se aumentará a la mitad cuando el actor sea un pariente hasta el cuarto grado de consanguinidad, segundo de afinidad o primero civil.
- El Código de Infancia y Adolescencia (Ley 1098 de 2005), en los Art. 20, 35, 41, 44, 46, 89, 113 al 118, dice que los NNA serán protegidos por el Estado, la sociedad y la familia, contra las PFTI.

El cumplimiento departamental y municipal de estas obligaciones está sujeto a mecanismos de vigilancia y control, de los que resaltan estos:

- La Ley 734 de 2002, actual (2008) Código Único Disciplinario, faculta a las Procuradurías Judiciales en Asuntos de Familia para investigar y sancionar disciplinariamente a los servidores públicos, como gobernadores y alcaldes, que omitan o incumplan obligaciones de su cargo.
- Las directivas 007, 008 y 009 de 2004, y 001 de 2008 de la Procuraduría General de la Nación, entre otras, por las cuales las Procuradurías Judiciales en Asuntos de Familia exigirán lo siguiente a gobernadores y alcaldes:

Así mismo, en cumplimiento del Artículo 204 del Código de Infancia y Adolescencia, los planes de desarrollo deben incluir un diagnóstico de la situación de este grupo y las intervenciones que contemple el plan deben apuntar a resolver lo diagnosticado; que el Consejo de Política Social, o que una instancia departamental o municipal creada especialmente para luchar contra el TI, adelante la prevención y erradicación de las PFTI por medio de **una política** al respecto; que la prevención y erradicación de las PFTI esté prevista **en el Plan de Desarrollo**; que una vez expedido el Plan de Desarrollo, se formule **un programa específico que organice toda la acción del municipio o departamento contra las PFTI**, o sea lo que sus Secretarías, Institutos, entre otros, van a hacer al respecto (desde 2004 varios municipios tienen Planes Operativos de Erradicación de las PFTI); que las entidades que intervendrán en el problema (Secretarías, Institutos, etc.) incluyan **los proyectos** con que harán esta tarea **en sus respectivos Planes de implementación** y en el **Banco de Proyectos** departamental o municipal. Que **los recursos** necesarios para ejecutar esos proyectos queden previstos en el **Plan Operativo Anual de Inversiones (POAI)** que el departamento o municipio expedirá según lo haya regulado su concejo o asamblea.

Así, si un departamento o un municipio incumplen las normas mencionadas, sus gobernantes pueden sufrir sanciones (Art. 45 y Núm. 1º del Art. 48 Ley 734/02).

Definiciones de Trabajo Infantil

Se tienen las siguientes definiciones claves:

Trabajo Infantil, de acuerdo con el Primer Plan Nacional para la Erradicación del Trabajo Infantil y la Protección del Trabajo Juvenil en 1996 *“...es toda actividad física o mental, remunerada o no, dedicada a la producción, comercialización, transformación, venta o distribución de bienes o servicios, realizada en forma independiente o al servicio de otra persona natural o jurídica, (...) por personas menores de 18 años de edad”*.

Ahora bien, según lo que establece la OIT frente a la definición que recoge los 182 Estados Miembros del cual Colombia forma parte, corresponde a:

1. Un trabajo realizado por un niño que no alcance la edad mínima especificada para el tipo de trabajo de que se trate (según determine la legislación nacional, de acuerdo con las normas internacionales aceptadas), y que, por consiguiente, impida probablemente la educación y pleno desarrollo del niño, *como es el caso colombiano*.
2. Un trabajo que ponga en peligro el bienestar físico, mental o moral del niño, ya sea por su propia naturaleza o por las condiciones en que se realiza, y que se denomina trabajo peligroso, el cual está también definido específicamente en la Resolución 1677 de 2008, del Ministerio de la Protección Social, *por la cual se señalan las actividades consideradas como peores formas de trabajo infantil y se establece la clasificación de actividades peligrosas y condiciones de trabajo nocivas para la salud e integridad física o psicológica de las personas menores de 18 años de edad*.

Condiciones, en razón del riesgo, que puedan ocasionar para su salud y seguridad

- Ambientes de trabajo con exposición a riesgos físicos
- Ambiente de trabajo con exposición a riesgos biológicos
- Ambientes de trabajo con exposición a riesgos químicos
- Ambientes de trabajo con exposición a riesgos de seguridad
- Riesgos por posturas y esfuerzos en la realización de la tarea

- Condiciones de trabajo con presencia de riesgo psicosocial
- Decreto 859 de 1995 por el cual se da la creación y conformación de los Comités de prevención del trabajo infantil y protección del joven trabajador.

3. Las formas incuestionables peores formas de trabajo infantil, que internacionalmente se definen como esclavitud, trata de personas, servidumbre por deudas, y otras formas de trabajo obligatorio, reclutamiento forzoso de niños para utilizarlos en conflictos armados, prostitución y pornografía, y actividades ilícitas”.

Niño, Niña o Adolescente

La Convención sobre los Derechos del Niño menciona que se entiende por niño o niña, “... a toda persona menor de 18 años de edad salvo que, en virtud de la ley que le sea aplicable en su país, haya alcanzado antes la mayoría de edad...”⁶, así mismo, lo define el Convenio 182 de OIT, ratificado por Colombia.

Es importante, además, entrar a identificar las fases de la situación de la infancia, definidas así:

- Primera infancia: etapa de la vida que va desde el nacimiento hasta los 6 años de edad.
- La infancia: de acuerdo a la UNICEF va de los 7 a los 12 años de edad.
- Adolescente: 13 a 17 años de edad.
- Joven: entre los 16 y 17 años de edad.

El Código de Infancia y Adolescencia, CIA, entiende por niño o niña a la persona de 0 a 12 años, y por adolescente entre 12 y 18 (Art. 3o). Es de resaltar que según el CIA a los 12 años es al tiempo niño, niña o adolescente.

Peores Formas de Trabajo Infantil

La OIT ha definido el concepto de peores formas de trabajo infantil, para referirse a aquellas actividades que esclavizan, maltratan, separan de su familia al niño o niña, lo (a) exponen a graves peligros, su moralidad,

seguridad, enfermedades, abandono en las calles, entre otros.

METODOLOGÍA

El proyecto corresponde al enfoque mixto de la investigación, y es de tipo descriptivo. Cabe mencionar que los métodos mixtos se refieren a un único estudio que utiliza estrategias múltiples para responder a las preguntas de investigación y a los objetivos de la misma (Morse, 2003). En cuanto a la Investigación Descriptiva, esta busca especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2003; citado por Parra & Narváez, 2010).

Población

Niños, niñas y adolescentes de 5 a 17 años.

Para seleccionar la población se tiene en cuenta los barrios, veredas y plazas de mercado en situación de mayor vulnerabilidad de Ibagué. Del siguiente cuadro se escogerá una muestra representativa, teniendo en cuenta las bases de datos que se acuerde con los representantes del manejo de información por parte de la Alcaldía.

Comuna	Barrios
1	Baltazar, Chapetón, Pueblo Nuevo Parte Baja, Combeima Estación, sector Los Tanques, La Vega, Libertador, San Pedro Alejandrino, Coqueta, Brisas del Combeima, Alejandría
2	Alaska, Clarita Botero, Villa Adriana, Santa Bárbara, 7 de Agosto, Trinidad, 20 de Julio
3	Antonio Nariño, Villa Pinzón,
4	Alfonso López, , Pijao , Calarcá, Castilla, Gaitán parte Baja,
5	Las orquídeas
6	Ambala, Gaviota
7	El Salado, Los Lagos, Urbanización Protecho, a, Villa Cindy, Monte Carlo II, El País, Carlos Lleras, Montecarlo, Pacandé, Modelia II, Tierra Firme, Modelia I, Barrios de la ZOLIP.

8	Comuneros, Nuevo Armero etapas I y II, Musicalia, Palermo, Protecho, Ciudadela Simón Bolívar et. II y III, Germán Huertas, Tulio Varón, Nuevo Combeima, Villa del Sol, Buenaventura, La Cima
9	Ciudad Luz, Ciudadela Comfenalco, Picalaña, Las Américas, La Honda
10	Departamental, Hipódromo, La Francia, Naciones Unidas, , Boyacá, San Antonio, María Claret,
11	Alto de la Cruz, 12 de Octubre, El Bosque parte baja, El Playón, Garzón, Independiente, Las Brisas, Los Mártires, San Vicente de Paúl, El Refugio , Las Ferias, Popular, Uribe Uribe,
12	Avenida parte baja, Cerro Gordo, Galán, Kennedy, Las Vegas, La Reforma, La Urbanización Divino Niño, Eduardo Santos, Industrial, La Gaitana, Matallana, Urbanización Primavera, Yuldaima, Ricaurte
13	Boquerón, Jazmín, La Isla, Las Colinas I y II, El Tejar, La Unión, Sector Los Túneles
14	Plazas de Mercado
15	Zona Rural: Cañon del Combeima, Coello Cocora

Técnicas e Instrumentos

Encuesta de identificación de niños, niñas y adolescente, con la aplicación de este instrumento se accederá a la información personal y se conocerán aspectos psicológicos y económicos de los niños, niña y adolescentes.

Encuesta para los hogares de niños, niñas y adolescentes de 5 a 17 años, que cumplan con el perfil de niño trabajador o en riesgo para la identificación y caracterización, con la aplicación de este instrumento se pretende tener información básica de la familia, como su número de integrantes, el nivel de escolaridad, integrantes del hogar en edad de trabajar y las actividades económicas de las cuales depende su sustento.

Software SIRITI:

El Sistema de Información Integrado para la Identificación, Registro y Caracterización del Trabajo Infantil y sus Peores Formas, SIRITI, es un sistema que permite a un gran número de entidades y organizaciones

registrar información encuestada sobre integrantes de hogar (cualquier persona, especialmente menores de edad) en su base de datos para poder clasificarlas de acuerdo con su vulnerabilidad al trabajo infantil y así poder enfocar mejor sus esfuerzos para erradicar este flagelo (Tomado de: <http://apps.mintrabajo.gov.co/siriti/display.aspx>.)

PROCEDIMIENTO

El desarrollo del proyecto investigativo, se hará posible a través del establecimiento de las siguientes etapas:

Primera Fase

Planificación: Acercamiento interinstitucional para la entrega de la propuesta, organización del plan de trabajo y establecimiento del cronograma del proyecto.

- Acercamiento a las diferentes organizaciones e instituciones que brinde la base de datos para tener los datos de contacto y ubicación de la población a impactar.
- Asistencias a comités que apoyaran y brindaran información relevante para la investigación.
- Levantamiento del mapa de riesgo del trabajo infantil municipio de Ibagué.
- Realizar un proceso de georreferenciación para el levantamiento del mapa de riesgo del trabajo infantil municipio de Ibagué.
- Participación en los comités de mesas de trabajo con las diferentes organizaciones e instituciones gubernamentales y privadas para la obtención de información sobre niños, niñas y Adolescente vinculados al trabajo infantil y sus perores formas.
- Capacitación a los coordinadores, encuestadores y personal vinculado al proyecto sobre el desarrollo de la propuesta.

Capacitación sobre aplicación y diligenciamiento del instrumento SIRITI y apropiación de la estrategia nacional para prevenir y erradicar el trabajo infantil, y los lineamientos de asistencia técnica brindados por la Ministerio de trabajo en términos de aplicación de instrumentos e identificación de niños y niñas trabajadores en el territorio nacional.

Sensibilización y aplicación de instrumentos:

- Se hará la sensibilización a la comunidad objeto de intervención.
- Se hará firmar los consentimientos informados por parte de los responsables de los niños, niñas y adolescentes.
- Se aplicarán en físico los instrumentos: formato 1 identificación encuesta de identificación de niños, niñas y adolescente y formulario 2 para hogares de niños, niñas y adolescentes para niños de 5 a 17 años, al grupo población focalizado.

Diagnóstico

Informe de Registro los datos en el sistema de información integrado para la identificación, registro y caracterización del trabajo infantil y sus peores formas (SIRITI)

Análisis, resultados y socialización

Sistematización de datos

Análisis de los resultados: Se realizará el análisis y sistematización de los diferentes instrumentos línea base.

Se subirá aplicativo SIRITI la información sobre el hallazgo de NNA vinculados y en riesgo al trabajo infantil y sus peores formas.

Socialización: Se socializaran los resultados de la línea base sobre la caracterización de niños, niñas y adolescentes vinculados trabajo infantil sus peores formas del municipio de Ibagué. En dos instancias

- Ante el consejo de político social y se cita al CIETI
- Por confirmar ante la ciudadanía de Ibagué.

Segunda Fase

Análisis prospectivo con base en las variables estratégicas resultado de la caracterización de la población.

Tercera Fase

Construcción de escenarios apuesta como resultado del análisis realizado a las variables estratégicas, generando herramientas de acción.

Referencias Bibliográficas

- De La Fuente, Cecilia (2010). Lineamiento técnico para el programa especializado de atención a niños, niñas y adolescentes vinculados a peores formas de trabajo infantil con sus derechos amenazados, inobservados o vulnerados. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Bogotá. Pág. 5.
- Gil Batista, Anne (2006). Análisis del trabajo infantil en Colombia: perspectiva legal y psicológica. Escuela Superior de Administración Pública. Bogotá: Pág. 51.
- Henao, Gloria Amparo (2008). Haciendo resistencia desde la escuela. Corporación Educativa Combos. Medellín. Pág. 40.
- Ministerio del Trabajo (2011). Informe sobre el comportamiento del trabajo infantil en Colombia, según la ENTI. Bogotá: 2012. Pág. 7.
- Programa International para la Erradicación del Trabajo Infantil (IPEC) (2013), Informe Mundial sobre trabajo infantil, 978-92-2-326234-1[ISBN]: Tomado de: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/--ed_norm/---ipec/documents/publication/wcms_178449.pdf

Capítulo XIV

“EL ESTUDIO PROSPECTIVO DE LAS MICROEMPRESAS BOGOTANAS Y SU ESTRATEGIA DE FINANCIAMIENTO”

“The Prospective Study from Bogotá Micro-Enterprises and their Strategy of Funding”

Código del artículo 027-2015

Investigador: Yamile Rivera Romero⁸⁷

Asesor: Camilo Caycedo Gutierrez⁸⁸

INTRODUCCION

A partir del año 2014, planifique enfocado en mi área de trabajo, aprovechando la experiencia durante 20 años en el sector financiero; el estudio prospectivo de las microempresas bogotanas y su estrategia de financiamiento. Este trabajo pretende señalar escenarios de rupturas con relación a lo que se vive en el presente, con el fin de que los microempresarios puedan tomar decisiones acertadas para que puedan alcanzar el futuro deseado.

Los antecedentes de la investigación surgen con el emprendimiento microempresarial bogotano, ya que se evidencia la creación de microempresas que lamentablemente en un gran porcentaje fracasan, por cambios en el mercado y falta de capacitación de índole financiera y administrativa.

El objetivo que se persiguen es realizar un estudio prospectivo de las microempresas bogotanas que permita la generación de estrategias financieras asertivas como base el desarrollo microempresarial, al año

87 Yamile Rivera Romero, Magister Ciencias Económicas, Economista, Grupo de Investigaciones y Estudios Prospectivos y Estratégicos (GIEPE)-Universidad Abierta y a Distancia (UNAD).

88 Camilo Caycedo Gutiérrez, Administrador de Negocios (Universidad de San Buenaventura), Grupo de Investigaciones y Estudios Prospectivos y Estratégicos (GIEPE)-Universidad Abierta y a Distancia (UNAD).

2020. Objetivo que se logra gracias a identificar el estado actual de las microempresas bogotanas que demandan microcrédito, establecer un escenario apuesta, bajo el cual se encuentren elementos para que los microempresarios puedan realizar un óptimo proceso de toma de decisiones.

El marco teórico define las microfinanzas y el microcrédito, su aporte en la generación de empleo y desarrollo económico; dentro de un marco legal que determina sus políticas.

El estado del arte, narra la historia del microcrédito, su desarrollo y el estado actual de los microempresarios; reconociendo así sus debilidades y fortalezas (endógenas), oportunidades y amenazas (exógenas), identificando los aspectos que aceleran o retrasan el cambio.

La investigación muestra la problemática del microempresario bogotano, en el proceso de toma de decisiones, cuando accede al microcrédito en cuanto a: ¿existe adecuado análisis de la necesidad y modo (i.e. cuantía, plazo y forma de pago) de solicitar un microcrédito?, ¿realiza un óptimo uso de los recursos obtenidos?.

Se logran definir tendencias que pueden lograr cambios importantes en los microempresarios bogotanos; gracias a la causalidad, variables estratégicas, factores de cambio y en consecuencia el escenario apuesta; donde se formulan estrategias con énfasis en acciones eficaces y recomendaciones, facultándolos a incursionar en nuevos procesos, en una dinámica innovadora y asertiva a la hora de solicitar créditos destinados a sus microempresas.

CONTENIDO.

La ciudad de Bogotá, según las estimaciones a 2014, posee una población de 7.776.845 habitantes.⁸⁹ En el plano económico, se destaca como el más importante centro económico e industrial de Colombia.⁹⁰ Según el DANE Bogotá aporta la mayor parte al PIB nacional (24,5 %).⁹¹

89 «Estimación y proyección de población nacional, departamental y municipal total por área 1985-2020» (XLS). DANE.

90 «Contribución por regiones, áreas metropolitanas y ciudades» (PDF). DANE (2007).

91 DANE (11 de octubre de 2012). «Cuentas Nacionales Departamentales» (en español).

Según *The Economist*, Bogotá se destaca por su fortaleza económica asociada al tamaño de su producción y el PIB per cápita (el más alto entre las principales ciudades de la nación), las facilidades para crear empresas y hacer negocios, la madurez financiera, la atracción de empresas globales y la calidad de su capital humano.⁹²

Es así como en el artículo del 14 de enero de 2014, de Portafolio; donde publica que para el año 2013, surgieron 63504 empresas en Colombia, con un aumento de 1,7 por ciento respecto al 2012, cuando se reportaron 62.414; donde el 95 por ciento correspondieron a sociedades por acciones simplificadas (S.A.S.)⁹³

Surgen grandes dificultades al acceder al sistema financiero con altos; mencionadas en el Reporte Financiero “Situación actual del microcrédito en Colombia”, emitido por El Banco de la Republica, Ministerio de Agricultura, se mencionan las características y experiencias del negocio de los microempresarios, entre las que pueden mencionarse: la inexistencia de garantías idóneas, bajos niveles o ausencia de activos, falta de información personal y comercial con inadecuado registro de las operaciones de sus negocios y por lo general una gran demanda de mano de obra no calificada. Otra característica importante de las microempresas es la tendencia a producir un solo producto o a mantener una sola línea de productos, con utilización intensiva de mano de obra, la cual proviene con frecuencia de amigos y familiares. Asimismo, el mercado que atienden es muy reducido por cuanto su producción es en su mayora artesanal, utilizando limitados estándares tecnológicos y equipo frecuentemente adquirido de segunda mano.⁹⁴

De acuerdo al observatorio de emprendimiento Bogotá; donde la Cámara de Comercio de Bogotá informo que en Bogotá, anualmente se liquidan cerca de 16.000 empresas, en su mayoría (95%) microempresas y en especial corresponden a empresas con menor tiempo de creación, microempresas y constituidas como empresas de personas naturales, vinculadas al comercio al por menor y en actividades de servicios de

92 The Economist Intelligence Unit (enero de 2012). «Hot spots. Benchmarking global city competitiveness.» (En inglés).

93 The Economist Intelligence Unit (enero de 2012). «Hot spots. Benchmarking global city competitiveness.» (en inglés).

94 Banco de la Republica, Ministerio de Agricultura, Finagro. Reporte de Estabilidad Financiera, Situación actual del microcrédito en Colombia: características y experiencias. 21 de octubre de 2010.

baja productividad. Entre las causas que inciden en la liquidación de empresas se destacan: reducción en las ventas, malos manejos administrativos, falta de capacidad para competir, falta de personal competente para administrar la empresa, mezcla de problemas familiares con el manejo de la empresa, tecnología obsoleta, baja capacidad de compra de la población, competencia externa y elevada carga tributaria⁹⁵.

Los requisitos que solicitan las entidades financieras, junto a la liquidación de las microempresas bogotanas; constituyen la necesidad de desarrollar una investigación prospectiva de las microempresas, como herramienta de manejo de los recursos otorgados con el microcrédito, en la ciudad capital, Bogotá; donde gracias a los recursos financieros del microcrédito, el microempresario los traslade en inversiones asertivas de proyectos de inversión, permitiendo el cumplimiento del pago del servicio de la deuda y la generación de excedentes financieros que con la reinversión de utilidades, permitan el enriquecimiento de la microempresa.

El resultado de la investigación está en contribuir en el desarrollo prospectivo micro empresarial que garantice la sostenibilidad y la consecución de recursos financieros, con la generación de la herramienta tipo cuestionario que minimice el riesgo para la consecución y asignación de dichos recursos.

La importancia de la investigación, se fundamenta en las 54.000 microempresas que se constituyen en promedio anualmente en la ciudad de Bogotá, que demandan recursos financieros para su iniciación y marcha de las actividades de sus negocios.

El Planteamiento del problema, surge cuando al año nacen 53 mil empresas en Bogotá y se liquidan 16 mil, según estudio de la Cámara de Comercio. La principal razón para empezar es ‘independizarse’ y la mayoría cierra por bajas utilidades, revela el documento. El estudio de la Cámara de Comercio por primera vez indagó por qué razón miles de personas le apuestan a crear su propio negocio y cuáles son las causas que llevan, en ocasiones, a su fracaso. Según los resultados, conocidos por EL TIEMPO, las que más cierran son las microempresas (78 por

95 Cámara de Comercio de Bogotá. Observatorio Emprendimiento Bogotá (2006-2007). Disponible en: <http://es.slideshare.net/johnalex55/observatorio-emprendimiento-bogota-final-final>

ciento), seguido de las pymes (pequeñas y medianas empresas), con el 22 por ciento.

En el caso de las microempresas, los investigadores detectaron que en sus cierres incide ser “el segmento más vulnerable a los cambios del mercado”. Pero también, otras razones. “Se identificó que los microempresarios no cuentan con capacitación y conocimiento en los temas administrativos y financieros”.

El microcrédito en Colombia no es una prioridad del Estado y tampoco se le ha dado la importancia que requiere. Las colocaciones están cerca del 1% del total a unas tasas que en lugar de incentivar el desarrollo en los estratos más deprimidos y las microempresas, generan en muchos casos su quiebra. Bajo esas condiciones, los prestatarios no tienen cómo generar márgenes de rentabilidad por encima de las altas tasas de interés a las que prestan. Esto redundo en un costo de transacción altísimo para microempresas y sectores informales, lo que dificulta el acceso al crédito, producto de la ausencia de historial bancario. Así se lapidan los proyectos productivos de las comunidades más pobres.⁹⁶

Cuando el microcrédito se destina a un propósito contrario al principal. Algunas personas cuando cumplen con los requisitos para que les desembolsen el préstamo lo invierten en electrodomésticos para el hogar, artículos que no generan rendimientos ni ganancia alguna.

La formulación del problema, conduce a observar el comportamiento seguido por el microempresario en su proceso de toma de decisiones para acceder al microcrédito en cuanto a los siguientes interrogantes: ¿existe adecuado análisis de la necesidad y modo (i.e. cuantía, plazo y forma de pago) de solicitar un microcrédito?, ¿realiza un óptimo uso de los recursos obtenidos?.

La justificación de la investigación, está en determinar cuál debe ser la estrategia óptima de financiamiento que deben seguir las microempresas bogotanas, con el fin de procurar su crecimiento, la generación de valor agregado y mejorar el nivel de ingresos percibido y la calidad de vida de las familias partícipes. En este sentido, resulta relevante la

96 Universidad Nacional de Colombia “UN PERIODICO” (08-03-2014). Banca colombiana es cada vez más rica y menos generosa, Autor Jairo Orlando Villabona Robayo

observación de la caracterización del microempresario bogotano, aportándole elementos que le permitan, entre otros, el adecuado análisis de la necesidad y modo (i.e. cuantía, plazo y forma de pago) de solicitar un microcrédito; así como, del diseño e implementación de estrategias para la optimización de la operatividad de su negocio, que le garanticen el cumplimiento de su obligación financiera, con crecimiento de las utilidades para la microempresa.

Los objetivos que persigue la investigación, se definen determinando como objetivo general el realizar un estudio prospectivo de las microempresas bogotanas, que permita la generación de estrategias financieras asertivas como base del desarrollo microempresarial, al año 2020. Objetivo que se logra gracias a los objetivos específicos de Identificar el estado actual de las microempresas bogotanas que demandan microcrédito, Construcción de un escenario apuesta, bajo el cual se otorguen elementos para que los microempresarios puedan realizar un óptimo proceso de toma de decisiones y por ende, elevar su desarrollo empresarial. Finalmente diseñar un instrumento (tipo cuestionario) que le permita al microempresario definir de manera asertiva los recursos financieros a solicitar para su microcrédito; garantizando el pago de la deuda.

El alcance de la investigación, está en el establecimiento de una metodología que le permita al microempresario, definir de manera asertiva la cuantía, plazo, tasa o costo, forma de pago y el momento del desembolso del microcrédito a solicitar. Gracias al estudio prospectivo se argumenta la oportunidad de demandar el microcrédito por parte del microempresario bogotano, donde se enriquezca su actividad al poder prestar un servicio mejor a su clientela, crezca en la oferta de empleo, activos y finalmente el crecimiento del PIB de la ciudad de Bogotá.

La hipótesis de la investigación, parte desde la hipótesis de primer grado que si los recursos provenientes del microcrédito, son asignados de manera asertiva al desarrollo prospectivo de la microempresa; estos créditos no entraran en mora ante la entidad otorgante ya que esta se constituye en una aliada estratégica de microempresario.

La hipótesis de segundo grado, está en que si el microempresario busca la entidad otorgante del microcrédito, en cuanto a que su crédito se

encuentre acorde a la estructura operacional de su negocio de tal manera que la generación de los recursos permita el pago del crédito.

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.

Las variables para el desarrollo prospectivo micro empresarial del entorno del microcrédito son: la generación de microempresas, el nivel de incorporación de las microempresas en el sistema financiero, la incidencia en la economía de las microempresas, la generación de empleo, el nivel de productividad, el crecimiento del negocio y el mejoramiento de la calidad de vida de sus integrantes.

El Tipo de estudio, inicia con un estudio explorativo del desarrollo del microcrédito, a nivel mundial legando al desarrollo de la actividad en la ciudad de Bogotá; revisando artículos, lecturas y estudios que determinan la historia del microcrédito y su desarrollo prospectivo.

El tipo de estudio es explicativo, ya que se analizaran las variables involucradas en el microcrédito que aportan al desarrollo prospectivo de la microempresa con su incidencia causa – efecto; lo cual permitirá al microempresario ser asertivo al momento de requerir microcrédito y a su vez que a la entidad otorgante le permita obtener un sistema de evaluación que le permita establecer la aprobación de recursos de manera asertiva que disminuya el riesgo crediticio.

El método, se utiliza el estudio prospectivo para las microempresas bogotanas y su estrategia de financiamiento dentro de las líneas de investigación de la escuela de ciencias administrativas, contables, económicas y de negocios. “ECACEN”, para la Maestría en Administración de Organizaciones: “Pensamiento Prospectivo y Estrategia”, la investigación se enmarca dentro del comportamiento micro crediticio en la ciudad de Bogotá.

La visión, se enmarca dentro de las variables resultantes de los demandantes de microcrédito en la ciudad de Bogotá durante el año 2014 en la empresa Microactivos, como lo son el destino de los créditos, edad, sexo, tiempo de experiencia, antigüedad de la operación del negocio y tipo de actividad del negocio. La recolección de información fue por documentos, sitios web, la caracterización de los clientes que

han tomado microcrédito en Microactivos y a su vez el resultado de la encuesta desarrollada durante todo el año en la ciudad de Bogotá. Como punto de partida la recolección de datos fue la actividad documental y la visita de sitios web de fuentes secundarias, resultado descrito en las tendencias generales y específicas de los microempresarios marco teórico y estado del arte el cual indica la situación actual y el entorno; ubicados en el contexto micro empresarial se reconocen y enuncian debilidades y fortalezas (endógenas), oportunidades y amenazas (exógenas), allí quedan plasmados los aspectos aceleradores del cambio.

Para la aplicación del modelo prospectivo estratégico se realizó en talleres presenciales cuya finalidad es vincular a los actores directos a la formulación y aporte de la construcción del futuro de la compañía Microactivos de la ciudad de Bogotá.

El método a emplear en la investigación, se efectuara de manera directa mediante la observación directa y los resultados obtenidos por el desarrollo de encuestas a una población usuarios de microcrédito de la ciudad de Bogotá de la compañía Microactivos; estableciendo de qué manera el microcrédito influye en el desarrollo prospectivo de la microempresa, y así poder establecer si la consecución del microcrédito aporta a tal fin y por ende al que no se generen moras en sus pagos ante el ente originador.

La fuente de información brindada por la entidad financiera de microcrédito “Microactivos” en cuanto a la segmentación o caracterización de clientes desde el inicio de la operatividad en la empresa de Activos y Finanzas; bajo la denominación del microcrédito como el producto de Micredito para dicha empresa que después y dado al desarrollo y crecimiento del producto Micredito, surge la empresa de Microactivos; con esta creación se desvincula el microcrédito de Activos y Finanzas. Para soportar el servicio al cliente de Microactivos, se desarrolló encuesta durante todo el año 2014 con una parte de la población de clientes en la ciudad de Bogotá.

RESULTADOS.

Los factores de cambio, resultantes de la aplicación del DOFA al utilizarlos en la herramienta matriz de cambio de Michel Godet, sugiere explicitar los cambios esperados (Son circunstancias reales que vemos que van a venir y que van a favorecer el desempeño de los microempresarios), cambios temidos (Son circunstancias reales que vemos que van a venir pero que van a perjudicar el desempeño de los microempresarios) y cambios anhelados (Son situaciones que no existen pero que son anheladas, que nos gustaría que ocurrieran, o que pudiéramos provocar, porque van a favorecer el desempeño de los microempresarios).

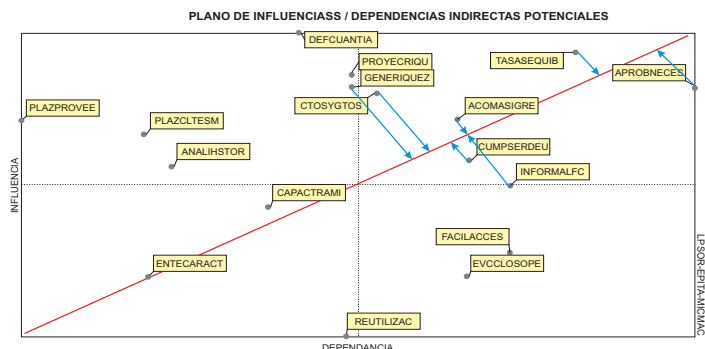
Las variables estratégicas

A continuación se relaciona la calificación de las influencias de todas las variables seleccionadas para el presente estudio:

	1 : FACILACCES	2 : INFORMALFC	3 : ACOMASIGRE	4 : CAPACTRAM	5 : TASASEQUIB	6 : APROBNECES	7 : REUTILIZAC	8 : CTOSYGTOS	9 : CUMPSERDEU	10 : ANALIHSTOR	11 : EVCCLOSOPE	12 : PLAZCLTESM	13 : PLAZPROVEE	14 : DEFCUANTIA	15 : ENTECARACT	16 : GENERIQUEZ	17 : PROYECRIQU
1 : FACILACCES	0	P	0	1	3	3	1	0	1	1	1	1	0	0	1	2	2
2 : INFORMALFC	2	0	3	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2
3 : ACOMASIGRE	2	2	0	2	2	3	2	2	2	1	1	1	1	2	2	3	3
4 : CAPACTRAM	3	2	0	0	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	2
5 : TASASEQUIB	3	3	3	2	0	3	1	3	3	2	3	2	2	2	1	2	2
6 : APROBNECES	3	2	1	2	3	0	2	2	3	3	3	1	2	2	2	2	2
7 : REUTILIZAC	1	1	1	0	2	1	0	2	1	1	2	0	0	1	1	0	0
8 : CTOSYGTOS	2	3	P	2	3	2	3	0	3	2	2	1	1	2	1	2	2
9 : CUMPSERDEU	2	2	1	2	2	3	2	3	0	1	3	1	1	2	2	1	1
10 : ANALIHSTOR	3	2	2	2	1	2	1	2	1	0	2	1	1	2	2	2	2
11 : EVCCLOSOPE	1	0	1	2	0	1	2	1	1	1	0	1	2	1	1	2	2
12 : PLAZCLTESM	1	1	3	2	2	3	2	2	2	1	2	0	1	2	2	2	2
13 : PLAZPROVEE	1	1	3	2	2	3	2	2	2	1	2	2	0	2	2	2	2
14 : DEFCUANTIA	2	2	3	1	3	3	2	2	3	3	3	2	0	1	3	3	3
15 : ENTECARACT	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	0	1	0	0	0
16 : GENERIQUEZ	2	3	3	2	3	3	2	2	3	1	2	2	2	2	1	0	1
17 : PROYECRIQU	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	1	1	0

© LIPROE-EPTA-MICMAC

Los resultados obtenidos con la herramienta MICMAC con las variables agrupadas son:



Con el plano de influencias indirectas es el resultado de relaciones a corto y mediano plazo, se definen las variables estratégicas, las cuales se mencionan a continuación:

- Generación de riqueza al microempresario
- El microempresario ejecutara proyectos realistas que le generen riqueza
- Tasa asequibles al microcrédito
- Aprobación de crédito acorde a las necesidades del microempresario
- Acompañamiento al microempresario en la asignación de recursos
- Cumplimiento en el servicio de la deuda
- Desplazar la informalidad financiera del microempresario “no acudir al gota a gota”

El juego de actores y su relación de fuerza, denominado MACTOR por “método de actores, objetivos, correlación de fuerzas”, busca estimar la correlación de fuerzas que existen entre los actores y estudiar sus convergencias con respecto a determinados retos y objetivos asociados⁹⁷.

Los actores sociales articulados directamente en el sector microempresario de Bogotá para lograr identificar la estrategia de financiamiento son los siguientes: La Superintendencia Financiera de Colombia, la Superintendencia de Sociedades, la Superintendencia de la Economía Solidaria, los prestamistas informales, Asobancaria, el Banco de la República, la Cámara de Comercio de Bogotá, cooperativas, Asomicro-

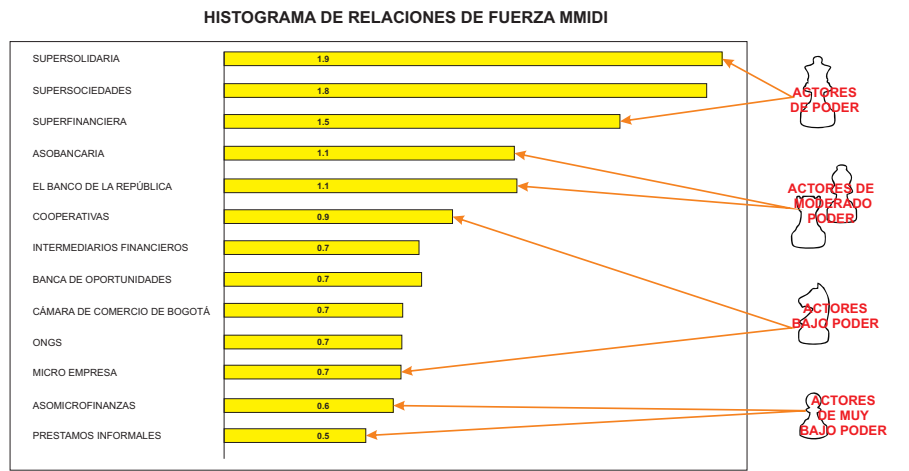
finanzas, ONGs, instituciones financieras, la Banca de las oportunidades y el microempresario.

Con el programa MACTOR, se calcula correlación de fuerzas teniendo en cuenta los medios de acción directos e indirectos – un actor puede influir en otro por mediación de un tercero.

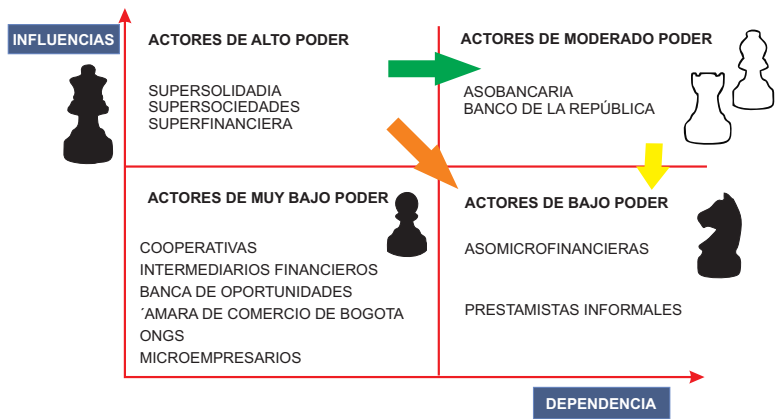
	SUPERFINAN	SUPERSOCIE	SUPERSOLID	PRESINFORM	ASOBANCARI	BCOREPUBLI	CAMARACCI	COOPERATIV	ASOMICROFI	ONGS	INTERFINAN	BANCAOPOR	MICROEMPR
SUPERFINAN	0	0	0	0	0	4	0	3	0	0	4	0	0
SUPERSOCIE	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	4	0	3
SUPERSOLID	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0	4	3	0
PRESINFORM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	4
ASOBANCARI	0	0	0	0	0	4	3	3	0	0	4	3	0
BCOREPUBLI	4	0	0	0	4	0	3	3	0	0	4	0	0
CAMARACCI	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	4
COOPERATIV	0	0	0	4	3	0	3	0	3	3	3	4	4
ASOMICROFI	0	0	0	4	0	0	3	0	0	3	4	4	4
ONGS	0	0	0	4	0	0	3	0	3	0	3	3	4
INTERFINAN	0	0	0	4	0	2	3	3	3	3	0	4	4
BANCAOPOR	0	0	0	4	0	2	3	3	4	3	4	0	4
MICROEMPR	0	0	0	4	0	0	4	3	3	3	4	4	0

Matriz de influencia y dependencia de los actores sociales

Con la calificación de los actores sociales se obtuvo resultados configurándose el coeficiente de poder “MMIDI” (dentro de la escala de 0 a 2) se califican a todos los actores con las siguientes categorías: actores de alto poder, actores de mediano poder, actores de bajo poder y actores de muy bajo poder.



El manejo de poder de los actores se identifica en la influencia que unos ejercen sobre otros y en la dependencia que la situación genera, el grado de poder se refleja gráficamente así:



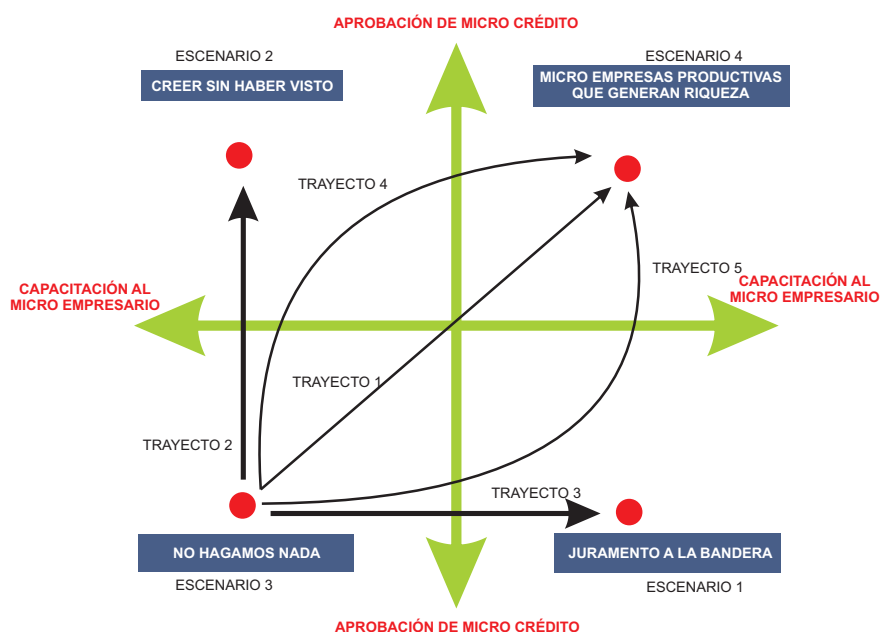
Los escenarios de futuro, Para el caso concreto las microempresas bogotanas se asumen al año 2020, soportan y orientan a quienes toman decisiones frente a diferentes opciones globales, variables estratégicas y los direccionadores a futuro de la siguiente manera:

Variables estratégicas	Direccionadores o vectores de futuro
Aprobación de crédito acorde a las necesidades del microempresario	Direccionador uno: APROBACIÓN DE MICROCREDITO
Tasa asequibles al microcrédito	
Generación de riqueza al microempresario	Direccionador dos: CAPACITACIÓN AL MICROEMPRESARIO
Desplazar la informalidad financiera del microempresario “no acudir al gota a gota”	
Acompañamiento al microempresario en la asignación de recursos	
Cumplimiento en el servicio de la deuda	
Determinación asertiva de costos y gastos por parte del microempresario	

Los ejes de Peter Schwartz, trabaja con “simulación de escenarios”, en el caso microempresas Bogotanas se ha identificado el aspecto más positivo del vector aprobación de crédito, que es lograr Implementar procesos de aprobación de crédito adecuados a las necesidades del microempresario, incorporándose la cuantía, plazo, forma de pago y tasas que permitan el pago de la deuda y riqueza para la microempresa. Lo que menos conviene a los microempresarios de Bogotá en el vector aprobación de crédito, es continuar con la aprobación de créditos de

acuerdo a las políticas del intermediario financiero y no la situación financiera presentada por el microempresario.

Y el aspecto más positivo del vector capacitación del microempresario es el acompañamiento al microempresario desde la solicitud del microcrédito, desembolso, asignación de recursos, pago del servicio de la deuda y cancelación del crédito, y el menos conveniente es seguir con el modelo microcrediticio actual donde no existe seguimiento para el microempresario. Se presenta la trayectoria de escenario actual al escenario apuesta en la siguiente gráfica.



Trayecto 1. Es el camino más complejo, supone pasar de la situación actual al escenario apuesta, en la cual hay un rápido avance en cambios por parte de las entidades financieras, en cuanto a la metodología de colocación de microcréditos; involucrándose en la capacitación del microempresario, desde la solicitud del crédito, asignación de recursos financieros, pago del servicio de deuda y su factible renovación. Este avance está directamente asociado a la capacidad financiera que tiene el proyecto productivo microempresarial, generando así rentabilidad o riqueza en el segmento microempresarial bogotano.

Las estrategias o acciones orientadas a cumplir objetivos y metas en contexto son las estrategias, y se busca, alcanzar el escenario apuesta definido por los actores sociales para las microempresas en Bogotá en un horizonte a cinco años. Las acciones que se implementen, requieren la validación para estudiar las características y condiciones con que se construirá este escenario apuesta. Para ello, se utiliza la técnica IGO (importancia y gobernabilidad) desarrollada por el Maestro Francisco José Mojica⁹⁸: “en primer lugar, digamos que las acciones son propuestas por los expertos a partir de una lluvia de ideas. Se aceptan todas las sugerencias hechas por ellos, pero no todas van a ser puestas en práctica sino unas pocas que podemos denominar acciones clave”⁹⁹. De esta forma, a continuación se detallan las estrategias resultantes de la valoración por la técnica IGO:

- Aprobación de crédito acorde a las necesidades del microempresario
- Tasa asequibles al microcrédito
- Generación de riqueza al microempresario
- Desplazar la informalidad financiera del microempresario “no acudir al gota a gota”
- Acompañamiento al microempresario en la asignación de recursos
- Cumplimiento en el servicio de la deuda
- Determinación asertiva de costos y gastos por parte del microempresario.
- La herramienta Aplicada, para el microempresario bogotano, se desarrolla una herramienta a manera de cuestionario que le permitirá al microempresario bogotano, realizar solicitud asertiva de microcrédito y al mantener actualizado el cuestionario en sus respuestas; le facilitara su gestión y prospección financiera microempresarial.

DISCUSIÓN O PROPUESTA

Al desarrollar la matriz de cambios de Michel Godet, se encontraron cambios anhelados como desplazar la informalidad financiera “gota a gota”, con ofertas asertivas de microcrédito donde se preste a una tasa

⁹⁸ Prospectiva colombiano. Director del Centro de Pensamiento Estratégico y Prospectiva de la universidad Externado de Colombia; director de la maestría en Pensamiento Estratégico y Prospectiva y director del doctorado en Ciencias Administrativas de la misma institución.

⁹⁹ FRANCISCO JOSÉ MOJICA. La construcción del futuro: concepto y modelo de prospectiva estratégica. Universidad Externado de Colombia. Bogotá, 2005. p. 275

de interés más baja y se desembolse de acuerdo a la capacidad de pago del deudor. Al aprobar los microcréditos las entidades otorgantes, apoyarán y acompañarán el crecimiento de la microempresa en los sectores comerciales y de servicios, evitando que se desvíen los recursos otorgados, como si fuesen recursos de crédito de consumo.

Los resultados obtenidos con la herramienta MICMAC, ubicaron las variables a corto y mediano plazo; partiendo del fácil acceso al microcrédito, tasas asequibles, cuantía, plazos otorgados acorde al ciclo operativo del microempresario, análisis del historial del microcrédito de cada solicitante y la generación de riqueza.

El manejo de poder de los actores” MACTOR” identifico la influencia que ejercen unos sobre otros ya que poseen la capacidad de afectarlos sin que exista dependencia de ellos, para las microempresas los actores de alto poder son la Supersolidaria, Supersociedades, Asobancaria y el Banco de la Republica.

Con el método de Peter Schwartz, se proyecta el escenario apuesta, en la cual hay un rápido avance en cambios por parte de las entidades financieras, en cuanto a la metodología de colocación de microcréditos; involucrándose en la capacitación del microempresario, desde la solicitud del crédito, asignación de recursos financieros, pago del servicio de deuda y su factible renovación. Este avance está directamente asociado a la capacidad financiera que tiene el proyecto productivo microempresarial, generando así rentabilidad o riqueza en el segmento microempresarial bogotano.

La técnica IGO, determina como acciones inmediatas: la aprobación de crédito acorde a las necesidades del microempresario, tasas asequibles, generación de riqueza, desplazamiento de la informalidad financiera, acompañamiento al microempresario en la asignación de recursos en el servicio de la deuda y la determinación asertiva de costos y gastos por parte del microempresario.

CONCLUSIONES

Para que el estudio prospectivo de las microempresas bogotanas y su estrategia de financiamiento, obtenga los resultados esperados para el

año 2020; es necesario que la Cámara de Comercio de Bogotá y el sector financiero capaciten y acompañen a los microempresarios bogotanos en aspectos tales como , la metodología para la presentación asertiva en solicitudes de microcrédito, involucrándose en la capacitación del microempresario, desde la solicitud del crédito, asignación de recursos financieros, pago del servicio de deuda y facilitarle continuamente la renovación de crédito

El microempresario deberá tener la facultad de determinar los costos y gastos que presenta su microempresa, a su vez que sean realmente propios a su actividad microempresarial. Lo anterior se podrá lograr cuando la contabilidad muestre con rigurosidad la propia actividad del microempresario, detallar los diferentes costos y gastos que se incorporan a su actividad, validar conjuntamente entre el intermediario financiero y el microempresario, aquellos rubros que no se pueden considerar; costos y gastos de la actividad microempresarial.

Al capacitar y acompañar de manera permanente al microempresario bogotano; se desplaza la informalidad financiera o préstamos gota a gota, ya que el microempresario reconocerá la facilidad para acceder al sistema financiero y lograr recursos financieros de crédito a su vez de su asignación asertiva en proyectos rentables que permitan el pago del servicio de la deuda y generar excedentes que contribuyan a la riqueza en el segmento microempresarial bogotano.

Referencias Bibliográficas

- Diez razones para que no le otorguen microcrédito. (27 de marzo de 2013). Obtenido de finazaspersonales.com: <https://www.bancowwb.com/diez-razones-no-otorguen-microcredito>
- Las Microempresas mandan la parada. (9 de mayo de 2014). Obtenido de Artículo latín Pymes: <http://www.latinpymes.com/articulo/3084>
- Banco de la República, Ministerio de Agricultura. (9 de septiembre de 2010). Reporte de Estabilidad Financiera. Obtenido de <http://www.banrep.gov.co/es/>
- Banco de la Republica, Ministerio de Agricultura, Finagro. (21 de octubre de 2010). Reporte de Estabilidad Financiera, Situación actual del microcrédito en Colombia: características y experiencias.
- Bancos deberán facilitar microcréditos. (8 de febrero de 2015). Obtenido de El nuevo siglo.com: <http://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/2-2015-bancos-deber%C3%A1n-facilitar-microcr%C3%A9ditos.html>
- Benchmarking global city competitiveness. (2012 de enero). The Economist Intelligence Unit.
- Bogotá, El Reto del Microcrédito. (12 de enero de 2001). Obtenido de Dinero:<http://www.dinero.com/edicion-impresa/finanzas/articulo/el-reto-del-microcredito/6692>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2006 - 2007). Observatorio Emprendimiento Bogotá. Obtenido de <http://es.slideshare.net/johnalex55/observatorio-emprendimiento-bogota-final-final>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2009). Al año nacen 53 mil empresas en Bogotá y se liquidan 16 mil. Obtenido de El tiempo: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-6220011>
- Cantillo, Diana Carolina. (2 de abril de 2011). Diario El Espectador: Puertas abiertas al microcrédito. Obtenido de <http://www.elespec->

tador.com/noticias/economia/puertas-abiertas-al-microcredito-articulo-260616

Castillo, J. M. (13 de noviembre de 2012). Más de 34 empresas se registran cada hora en cámaras de comercio. LR Empresas.

Daisy Johana Pacheco, Ana María Yaruro, Esteban Gómez. (diciembre de 2014). Reporte de la situación actual del microcrédito en Colombia. Obtenido de Banco de la Republica de Colombia.

DANE. (1985-2020). Estimación y proyección de población nacional, departamental y municipal total por área.

DANE. (2007). Contribución por regiones, áreas metropolitanas y ciudades.

Dinero. (9 de enero de 2014). Una ciudad de microempresas. Obtenido de <http://www.dinero.com/pais/articulo/empresas-microempresas-bogota/200407>

Económico, S. d. (15 de Noviembre de 2013). Desarrollo Económico, Industria y Turismo Bogotá: la ciudad donde todos emprenden. Obtenido de <http://www.desarrolloeconomico.gov.co/sala-de-prensa/noticias-principales/1495-bogota-la-ciudad-donde-todos-emprenden>

El estado mundial de la agricultura y la alimentación, Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación. (2000). Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/x4400s/x4400s00.htm#ToPOfPage>

El Nuevo Siglo Bogotá, Artículo Sin Rape ni área metropolitana. (28 de diciembre de 2012). Obtenido de <http://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/12-2012-bogot%C3%A1-sin-rape-ni-%C3%A1rea-metropolitana.html>

El páramo más grande del mundo en la Localidad de Sumapaz. (s.f.).

- Escruceria, L. R. (2008). PROYECTO DE ACUERDO N°. 100. “Por medio del cual se crea La Política Distrital de Microfinanciamiento para la Productividad, Competitividad y Desarrollo Económico”.
- Fernández, D. (21 de mayo de 2014). Estabilidad Financiera. Obtenido de Banco de la República: <http://www.banrep.gov.co/es/node/35442>
- Finanzas Personales.com.co. . (s.f.). Obtenido de Microcrédito, ventajas y desventajas: <http://www.finanzaspersonales.com.co/credito/articulo/microcredito-ventajas-desventajas/47638>
- Flash Confecomunica No.1.248. (19 de septiembre de 2012). Medidas para fortalecer la gestión del riesgo de crédito y de liquidez. Obtenido de http://confecoop.coop/index.php?option=com_content&view=article&id=1452:flash-confecomunica-no1248-mid=995
- Garcés, F. D. (19 de enero de 2015). Los retos del microcrédito para el posconflicto. Obtenido de El mundo.com: http://www.elmundo.com/portal/noticias/economia/los_retos_del_microcredito_para_el_posconflicto.php#.VNgCHnRZjIU
- Godet, M. (2000). La caja de herramientas de la prospectiva estratégica. En Cuadernos de LIPS No. 5 (pág. 66). Paris: Laboratorio d´investigation propsective et stratégique.
- Hot spots. Benchmarking global city competitiveness. (enero de 2012). The Economist Intelligence Unit, 14.
- Instituto Para la Economía Social - IPES Bogotá. (6 de octubre de 2014). Sistema Distrital de Plazas de Mercado.
- J, L. M. (13 de Agosto de 2014). El éxito del microcrédito depende del uso que se le dé. La República.
- Londres encabeza lista de principales centros financieros. (6 de octubre de 2008). El Mercurio Online.

Marco legal a la creación de empresas en Colombia. (3 de octubre de 2010). Obtenido de <http://es.slideshare.net/jpajaro/marco-legal-a-la-creacion-de-empresas-en-colombia>

Marco legal a la creación de empresas en Colombia. (3 de octubre de 2010). Obtenido de <http://es.slideshare.net/jpajaro/marco-legal-a-la-creacion-de-empresas-en-colombia>

Marco legal a la creación de empresas en Colombia. (3 de octubre de 2010). Obtenido de <http://es.slideshare.net/jpajaro/marco-legal-a-la-creacion-de-empresas-en-colombia>

María Castrillón García, Diego Valencia, Alejandra Villani Castiblanco. (27 de mayo de 2013). Proyecto de aula de la asignatura de Investigación de Mercados. Obtenido de Fundación Centro de Estudios Profesionales: <http://es.slideshare.net/gustavoagudelo/microcredito-21985192>

Martínez, M. (septiembre de 2014). Microcrédito, sobreendeudamiento y retos del sector. Obtenido de CGAP/PORTAL DE MICROFINANZAS: <http://www.microfinancegateway.org/es/library/yunus-microcr%C3%A9dito-sobreendeudamiento-y-retos-del-sector>

MICHEL GODET y PHILIPPE DURANCE. (2011). La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios. Francia: Dunod.

Microcrédito en Colombia, más allá de los mitos. (31 de julio de 2012). Obtenido de Revista Comeva: <http://revista.comeva.com.co/microcredito-en-colombia-mas-alla-de-los-mitos/>

MOJICA, F. J. (2005). La construcción del futuro: concepto y modelo de prospectiva estratégica. Bogotá.

Mojica, F. J. (2010). Introducción a la Prospectiva Estratégica para la Competitividad Empresarial. En U. E. Colombia, Centro de Pensamiento Estratégico y Prospectiva (pág. 12). Bogotá.

Monsalve, Y. A. (15 de abril de 2008). Colombia le apuesta al microcrédito. Diario El País.

- Portafolio.co. (14 de enero de 2014). En el 2013 se crearon 63.500 empresas en Colombia, autor Rolando Lozano, Redacción de Economía y Negocios. Obtenido de <http://www.portafolio.co/negocios/2013-se-crearon-63500-empresas-colombia>
- Revista Semana. Yunus. (23 de noviembre de 2013). el banquero de los pobres. Obtenido de <http://www.semana.com/nacion/articulo/muhamad-yunus-bancos-sociales-contra-la-pobreza/365635-3>
- Robayo, J. O. (8 de marzo de 2014). Banca colombiana es cada vez más rica y menos generosa. Un Periódico, Universidad Nacional de Colombia.
- Roux, C. V. (28 de Septiembre de 2009). Apuestas por la ciudad. Obtenido de El tiempo.com: <https://blu169.mail.live.com/?tid=cm-tU-F2mi5BGelgAhWthT4g2&fid=flinbox>
- Sánchez. F (19 de diciembre de 2014). Desarrollo Económico, Distrito entrega \$1.330 millones de pesos en crédito a 450 emprendedores populares. Obtenido de Oficina de prensa, Noticias Alcalde Mayor: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/verNormaPDF?j=45478>
- Secretaría de desarrollo económico. (15 de noviembre de 2013). Desarrollo Económico, Industria y Turismo Bogotá: la ciudad donde todos emprenden. Obtenido de <http://www.desarrolloeconomico.gov.co/sala-de-prensa/noticias-principales/1495-bogota-la-ciudad-donde-todos-emprenden>
- Serrano, J. (2009). Microfinanzas e instituciones microfinancieras en Colombia,. CEPAL - Serie Financiamiento del desarrollo, 212, 1-96.
- Z, B. B. (2004). Estudios Gerenciales, Microcrédito en Colombia. Cali: Vol. 20 No. 90.